



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 236 989

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 03 83
(21) PV 1931-83

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 7/22

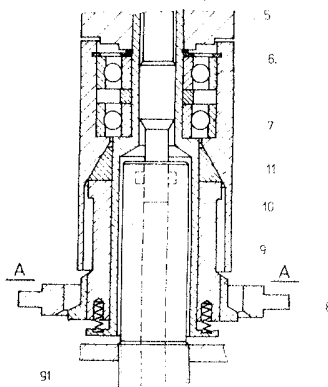
(40) Zveřejněno 19 11 84
(45) Vydáno 01 10 86

(75)
Autor vynálezu

ŠKODA ALOIS, BRNO,
HANOUSEK ALOIS, VAŽANY NAD LITAVOU

(54) Brzdící a unášecí zařízení, zejména pro spřádací a skací vřetena textilních strojů

Vynález se týká brzdícího a unášecího zařízení, zejména pro spřádací a skací vřetena textilních strojů, obsahujícího brzdící čelisti vnitřního přeslenu, který je upevněn na dřívku vřetene, a vnější přeslen otočně uložený na vnitřním přeslenu, přičemž krouticí moment je z vnějšího na vnitřní přeslen přenášen kuželovou spojkou, která obsahuje axiálně přesuvný náboj. Na náboji spojky je upevněn brzdící kroužek, opatřený ovládací přírubou s kuželovou plochou, přičemž na brzdících čelistech je vytvořena odpovídající kuželová plocha. Rovina, proložená horní hranou kuželové plochy brzdících čelisti, prochází mezi horní hranou a dolní hranou kuželové plochy ovládací příruby brzdícího kroužku.



Vynález se týká brzdícího a unášecího zařízení, zejména pro spřádací a skací vřetena textilních strojů, obsahujícího brzdící čelisti vnitřního přeslene, který je upevněn na dříku vřetene, a vnější přeslen otočně uložený na vnitřním přeslenu, přičemž krouticí moment je z vnějšího přeslene na vnitřní přeslen přenášen kuželovou spojkou, která obsahuje axiálně přesuvný náboj.

Stávající známá zařízení uvažovaného druhu jsou opatřena rozvíracími čelistmi spojky, opatřenými vnějším obložením, kterým přiléhají k vnitřní ploše volného přeslenu. Zmíněné rozevírací čelisti jsou navzájem volně spojeny pružnými elementy a jsou uloženy na pevném přeslenu. Spojka je u těchto zařízení na části svého vnějšího obvodu opatřena brzdou, sestávající ze svíracích čelistí s vnitřním obložením, upevněnými k přírubě pouzdra, nasazeného na dříku vřetena. Svírací čelisti jsou mezi svými rozevíracími konci, spojenými stahovacím šroubem s převlečnou pružinou, opatřeny vačkou s ovládacím řemenem.

Nevýhodné u tohoto provedení je, že při dlouhodobém provozu dochází k nestejnomyšernému opotřebení čelistí, takže tím dochází ke zhoršení funkce. Nevýhodou tohoto provedení je to, že ovládací část vřetena je nutno velmi přesně vyrobit, aby byla zajištěna správná funkce celého zařízení a v případě dlouhodobého provozu vlivem nestejnomyšerného opotřebení nelze správné funkce dosáhnout pouhým seřizením, ale jen úplnou výměnou narušených součástí, což si vyžaduje úplnou demontáž vřetena.

Další známé brzdící a unášecí zařízení sestává z dvojice navzájem odpružených třecích segmentů, upravených na vnitřním přeslenu jednou částí vnější plochy proti vnitřní ploše vnějšího přeslenu, a z ovládacích čelistí, které jsou připevněny k přírubě pouzdra vřetene a jsou přiřazeny ke druhé části vnější plochy třecích segmentů, přičemž ovládací čelisti jsou mezi svými rozevíracími konci spojenými pružinou, opatřeny ovládací vačkou.

Hlavní nevýhodou tohoto zařízení je zvyšování hlučnosti vřeten a časté poruchy vřeten, způsobené třecími segmenty a poruchy vlastních třecích segmentů.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedené nedostatky, zejména zvýšit spolehlivost brzdícího a unášecího zařízení.

Toho se dosáhne brzdícím a unášecím zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na náboji kuželové spojky je upevněn brzdící kroužek, opatřený ovládací přírubou s kuželovou plochou, přičemž na brzdících čelistech je vytvořena odpovídající kuželová plocha, přičemž rovina proložená horní hranou kuželové plochy brzdících čelistí prochází mezi horní hranou a dolní hranou kuželové plochy ovládací příruby.

Výhodou zařízení podle vynálezu je zejména vysoká provozní spolehlivost, vysoká životnost a nízká hlučnost vlastního brzdícího a unášecího zařízení.

Další výhody a význaky brzdícího a unášecího zařízení podle vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 řez vřetenem za chodu, obr. 2 řez vřetenem v zabrzděném stavu, obr. 3 řez A - A vřetenem, obr. 4 detail kuželových ploch brzdícího kroužku a brzdících čelistí.

Vřeteno se skládá z dříku 1 uloženého v pouzdru 2, opatřeném přírubou 3. Na dříku 1 je nad pouzdrem 2 pevně uložen vnitřní přeslen 4, jehož dolní část je rozšířena tak, že obklopuje část pouzdra 2 vřetene, nacházející se nad přírubou 3. Dolní část vnitřního přeslene 4 je zakončena přírubou 41. Na horním konci vnitřního přeslene 4 je, například pomocí neznázorněných šroubů, upevněna unášecí hlava 5 cívky. Mezi unášecí hlavou 5

a rozšířenou částí vnitřního přeslene 4 jsou umístěna ložiska 6, na nichž je známým způsobem uložen vnější přeslen 7, trvale poháněný neznázorněným hnacím páskem.

K přenosu krouticího momentu z vnějšího přeslene 7 na vnitřní přeslen 4 slouží brzdící a unášecí zařízení, obsahující brzdící čelisti 8, které jsou v rovině kolmé na osu vřetene známým způsobem otočně uloženy na neznázorněných čepech, jež jsou uloženy v přírubě 3 pouzdra 2 vřetene.

Brzdící čelisti 8 jsou ovládány známým neznázorněným ovládacím zařízením. Vnitřní plocha brzdících čelistí 8 je upravena jako brzdící plocha 81 a přechází v dolní části v kuželovou plochu 82. Průsečnice kuželové plochy 82 brzdících čelistí 8 a brzdící plochy 81 brzdících čelistí 8 bude dále nazývána horní hranou 83 kuželové plochy 82.

Mezi horními čelistmi 8 se nachází brzdící kroužek 9 kuželové spojky, který je pevně uložen na náboji 10, který je suvně ve směru osy vřetene uložen na vnitřním přeslenu 4. Brzdící kroužek 9 je v dolní části zakončen ovládací přírubou 91, na jejíž horní části je vytvořena kuželová plocha 92. Vnější obvodová část brzdícího kroužku 9 tvoří brzdící plochu 93. Průsečnice brzdící plochy 93 brzdícího kroužku 9 a kuželové plochy 92 ovládací příruby 91 bude dále nazývána horní hranou 94 kuželové plochy 93 ovládací příruby 91. Průsečnice kuželové plochy 92 ovládací příruby 91 a vnější obvodové plochy ovládací příruby 91 bude dále nazývána dolní hranou 95 kuželové plochy 93 ovládací příruby 91.

Na horní části náboje 10 kuželové spojky je upevněn třecí člen 11, vyrobený z frikčního materiálu, s kuželovou třecí plochou, která se dotýká kuželové třecí plochy vytvořené uvnitř vnějšího přeslene 7, jejíž vrcholový úhel je stejný jako vrcholový úhel kuželové třecí plochy třecího členu 11.

V dolním čele náboje 10 kuželové spojky jsou vytvořeny alespoň dva otvory 12, sloužící pro uložení pružin 13. Volný konec pružin 13 uložených v otvorech 12 se opírá o přírubu 41 vnitřního přeslene 4.

Brzdící čelisti 8 jsou ve směru osy vřetene nepohyblivé a jsou vzhledem k brzdicímu kroužku 9 kuželové spojky uloženy tak, že rovina proložená horní hranou 83 kuželové plochy 82 je kolmá na osu vřetene a prochází ovládací přírubou 91 mezi horní hranou 94 a dolní hranou 95 kuželové plochy 92 ovládací příruby 91, s výhodou v blízkosti dolní hrany 95 kuželové plochy 92 ovládací příruby 91.

Za chodu vřetena jsou ovládací čelisti 8 rozevřeny, jak je znázorněno na obr. 1, a kuželová spojka je spojena, přičemž přítlak pohyblivé části na vnitřní kuželovou plochu vnějšího přeslenu 7 je zajišťován pružinami 13.

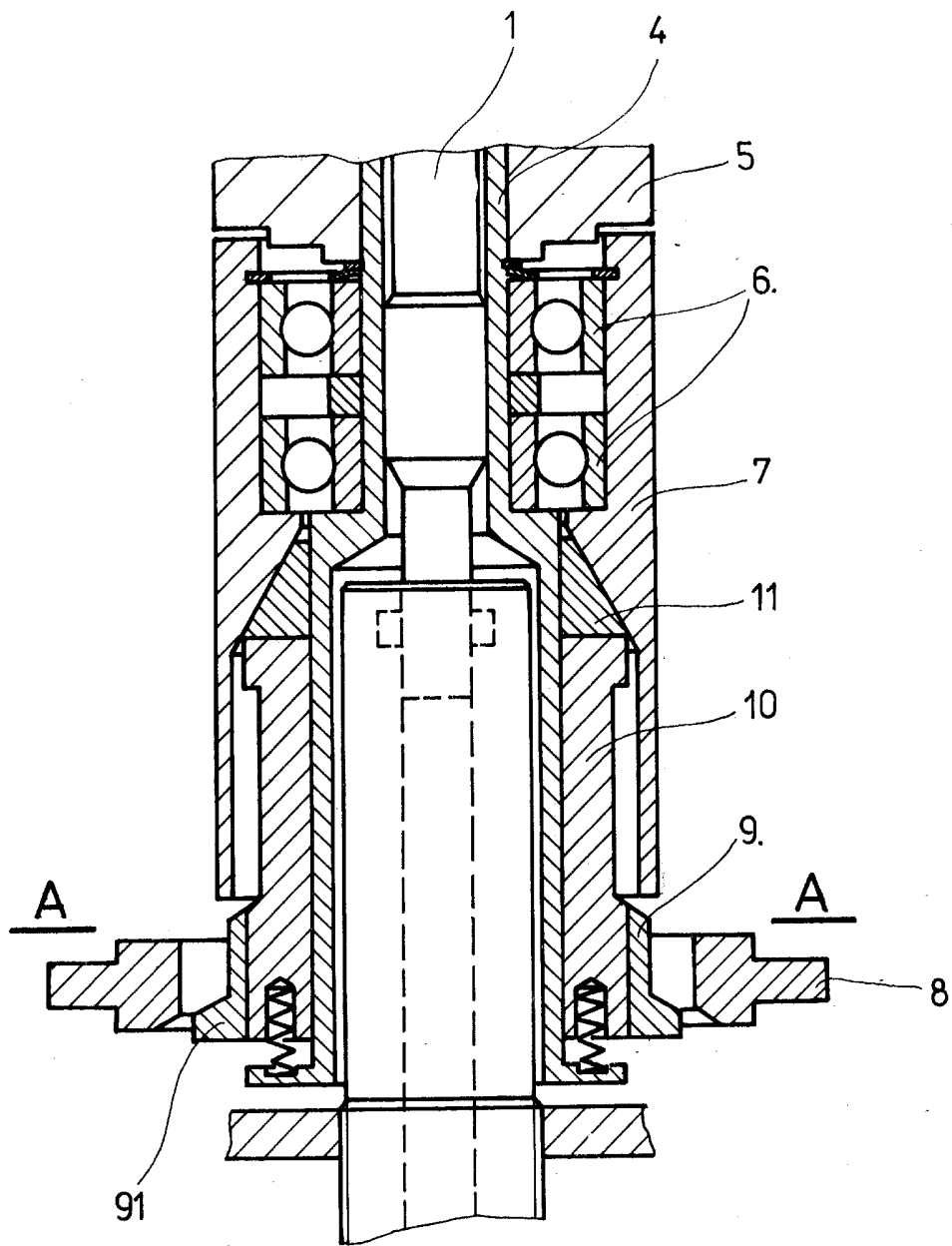
V případě povelu k zastavení vřetena se brzdící čelisti 8 sevřou. Kuželová plocha 82 brzdících čelistí 8 dosedne na ovládací přírubu 91 brzdicího kroužku 9. Při dalším svírání brzdících čelistí 8 klouže kuželová plocha 92 ovládací příruby 91 brzdicího kroužku 9 po kuželové ploše 82 brzdících čelistí 8, a přesouvá brzdící kroužek 9 spolu s nábojem 10 a třecím členem 11 směrem k přírubě 41 vnitřního přeslenu 4. Tím dojde k oddálení kuželové plochy třecího členu 11 od vnitřní kuželové plochy vnějšího přeslenu 7, to znamená rozpojení kuželové spojky a vnější přeslen 7 se volně otáčí. Při úplném sevření brzdících čelistí 8, dosednou brzdící plochy 81 brzdících čelistí 8 na brzdící plochu 93 brzdicího kroužku 9, čímž dojde k jeho zabrzdění a spolu s ním k zastavení celého vřetene se skanou cívkou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

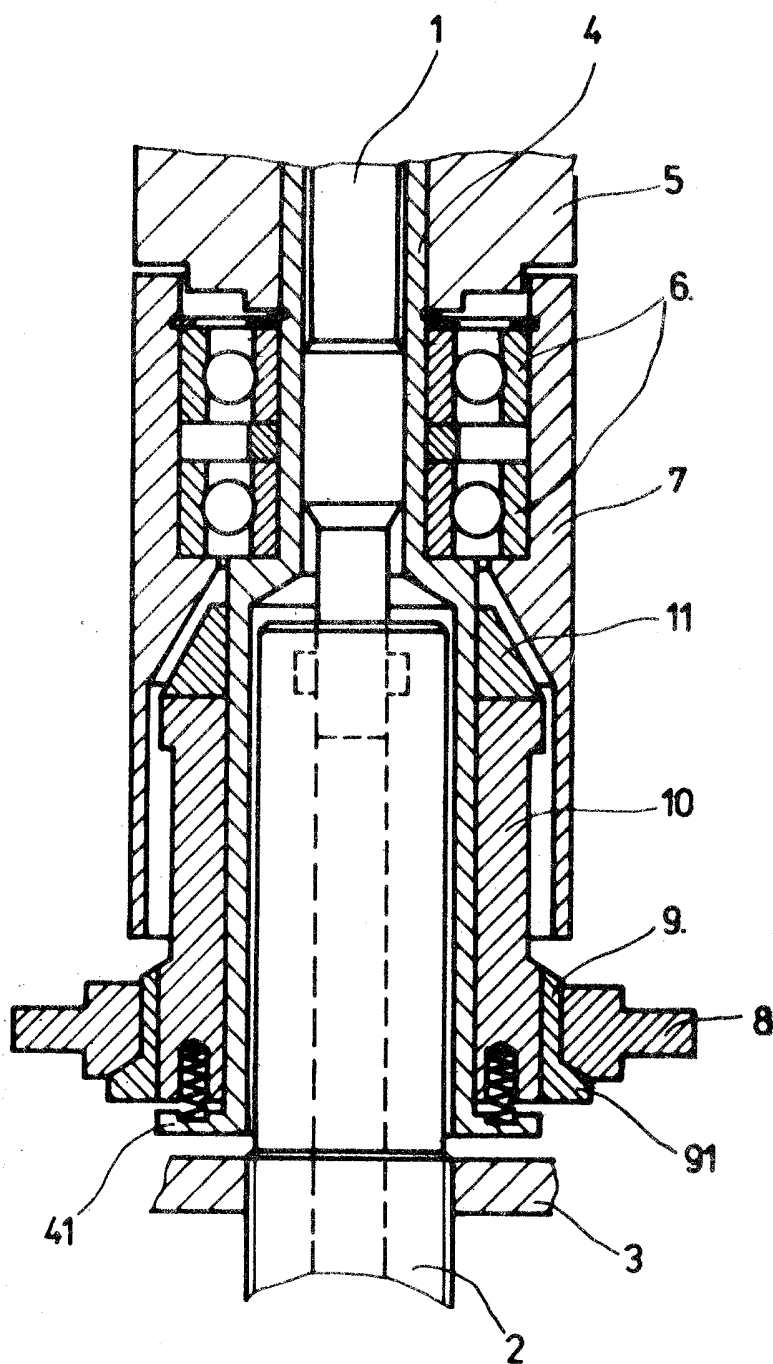
238 989

Brzdicí a unášecí zařízení, zejména pro spřádací a skací vřetena textilních strojů, obsahující brzdicí čelisti vnitřního přeslenu, který je upevněn na dříku vřetene, a vnější přeslen otočně uložený na vnitřním přeslenu, přičemž krouticí moment je z vnějšího na vnitřní přeslen přenášen kuželovou spojkou, která obsahuje axiálně přesuvný náboj, vyznačující se tím, že na náboji (10) kuželové spojky je upevněn brzdicí kroužek (9) opatřený ovládací přírubou (91) s kuželovou plochou (92), přičemž na brzdicích čelistech (8) je vytvořena odpovídající kuželová plocha (82), přičemž rovina proložená horní hranou (83) kuželové plochy brzdicích čelistí (8) prochází mezi horní hranou (94) a dolní hranou (95) kuželové plochy (92) ovládací příruby (91).

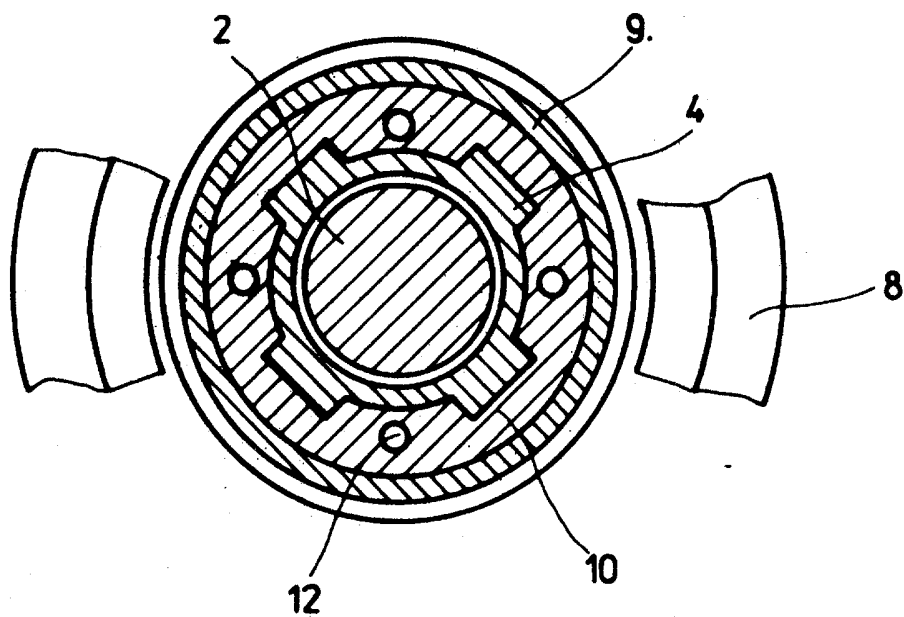
4 výkresy



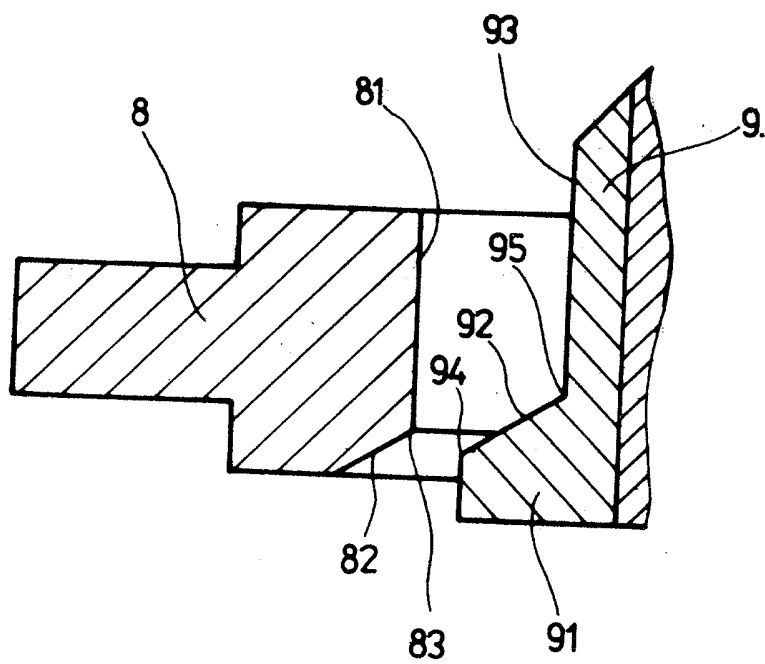
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4