



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 224 244

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 07 82
(21) PV 5134-82

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ D 03 D 51/02
D 04 B 15/94

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu

LEV STANISLAV ing., OSTOPOVICE
JANSA MILOŠ ing., BRNO
BRABEC ZDENĚK, BRNO
MUSIL PETR ing., ÚSTÍ NAD ORLICÍ

BEZDĚK MILOSLAV ing., BŘECLAV
LAPEŠ FRANTIŠEK ing., ŽEBĚTÍN
MODRIJAN FRANTIŠEK ing., BRNO

(54) Pohon zejména pro tkací stroje

Vynález se týká pohonu, zejména pro tkací stroje. 224 244

Tkácí stroje a podobná zařízení lze podle současného stavu techniky pohánět buď mechanickým pohonem, tvořeným motorem a variátorem, nebo pohonnou soustavou sestávající z motoru, elektromagnetické spojky a mechanické brzdy nebo pohonnou soustavou sestávající z motoru, elektromagnetické spojky a převodové skříně nebo konečně regulovatelným stejnoměrným motorem.

Nevýhody současného stavu spočívají v tom, že jak v případě pohonu motoru s variátorem, tak v případech pohonné soustavy tvořené motorem, elektromagnetickou spojkou a mechanickou brzdou a pohonné soustavy tvořené motorem, elektromagnetickou spojkou a převodovou skříní nelze využívat jiné rychlosti než té, která je předem nastavená, případně která je dána převodovou skříní. Nevýhodou použití regulovatelného stenosměrného motoru jsou jeho značné pořizovací náklady, které nejsou úměrné ceně poháněného zařízení, které většinou potřebuje pouze dvě rychlosti, a to rychlost technologickou a rychlost provozní.

Uvedené nevýhody dosud známých pohonů tkacích strojů do značné míry odstraňuje pohon pro stroje nebo zařízení, zejména pro tkací stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že na hřídeli poháněného stroje, opatřeného první brzdou, je upevněna první řemenice, která je vzáběru s druhou řemenicí, upevněnou na hřídeli prvního motoru, na němž je upevněna i třetí řemenice,

224 244

kteřá je v záběru se čtvrtou řemenicí, upevněnou na hnané části spojky, jejíž hnací část je pevně spojena s hřídelem druhého motoru, opatřeného druhou brzdou a ovládacím zařízením, které je svým prvním vývodem připojeno k vypínači druhé brzdy, svým druhým vývodem k prvnímu vstupu jednotky elektronické předvolby otáček druhého motoru a svým třetím vývodem k výkonovému spínači prvního motoru a k výkonovému spínači druhého motoru, kde výkonový spínač druhého motoru je svým vstupem spojen s výstupem jednotky elektronické předvolby otáček druhého motoru, svým prvním výstupem je spojen se vstupem druhého motoru a svým druhým výstupem je spojen se vstupem spojky, přičemž řídicí člen je svým vstupem spojen s poháněným strojem, svým prvním výstupem je spojen s první brzdou a svým druhým výstupem je spojen s druhým vstupem jednotky elektronické předvolby otáček druhého motoru a s prvním vstupem jednotky elektronické předvolby otáček prvního motoru, která je propojena s jednotkou elektronické předvolby otáček prvního motoru a která je svým výstupem připojena na vstup výkonového spínače prvního motoru, který je svým výstupem připojen na vstup prvního motoru.

Podstatou vynálezu ^{současné} je to, že první motor anebo druhý motor mohou být provedeny jako přepínatelné, a že druhá a třetí řemenice mohou být provedeny jako výměnné.

Výhodou pohonu podle vynálezu je možnost změny rychlosti pohonu při jednoduché konstrukci, snadné obsluze s časově nenáročnou změnou rychlosti otáčení při nízkých pořizovacích nákladech.

Pohon pro stroje nebo zařízení, zejména tkací stroje, bude dále popsán podle přiloženého výkresu, kde na obr. 1 je znázorněna sestava pohonu podle vynálezu a na obr. 2 je znázorněno blokové schéma zapojení pohonu podle vynálezu.

Na obr. 1 je znázorněna sestava pohonu podle vynálezu, Ke

vstupnímu hřídeli poháněného stroje 1, opatřeného první brzdou 2, je připevněna první řemenice 3. V záběru s ní je druhá řemenice 4, pevně spojená s hřídelem prvního motoru 5. S hřídelem prvního motoru 5 je pevně spojena třetí řemenice 6, která je v záběru se čtvrtou řemenicí 7, která je pevně spojena s hnanou částí spojky 8. Hnací část spojky 8 je pevně spojena se vstupním hřídelem druhého motoru 9, který je opatřen druhou brzdou 10. Současně je pohon opatřen ovládacím zařízením 11.

Na obr. 2 je znázorněno blokové schéma zapojení pohonu podle vynálezu. Ovládací zařízení 11 je svým prvním vývodem připojeno ke spínači druhé brzdy 10, svým druhým vývodem je připojeno k prvnímu vstupu jednotky 12 elektronické předvolby otáček druhého motoru 9 a svým třetím vývodem k výkonovému spínači 13 prvního motoru 5 a k výkonovému spínači 14 druhého motoru 9. Výkonový spínač 14 druhého motoru 9 je svým prvním výstupem připojen na vstup druhého motoru 9. Vstup výkonového spínače 13 prvního motoru 5 je spojen s výstupem jednotky 15 elektronické předvolby otáček prvního motoru 5, zatímco výstup výkonového spínače 13 prvního motoru 5 je připojen ke vstupu prvního motoru 5. Druhý výstup výkonového spínače 14 druhého motoru 9 je připojen na vstup spojky 8. Vstup výkonového spínače 14 druhého motoru 9 je připojen k výstupu jednotky 12 elektronické předvolby otáček druhého motoru 9, která je dále propojena s jednotkou 15 elektronické předvolby otáček prvního motoru 5. Řídicí člen 16 je svým vstupem spojen s poháněným strojem 1, svým prvním výstupem je spojen s první brzdou 2 a svým druhým výstupem je spojen s druhým vstupem jednotky 12 elektronické předvolby otáček druhého motoru 9 a s prvním vstupem jednotky 15 elektronické předvolby otáček prvního motoru 5.

V činnosti se při startu stroje zapne druhý motor 9 a sep-

224 244

ne spojka 8, načež se začne otáčet třetí řemenice 6, která je s ní v záběru, druhá řemenice 4, která je upevněná na společném hřídeli s třetí řemenicí 6 a první řemenice 3, která je v záběru s druhou řemenicí 4 a poháněný stroj 1 na jehož vstupním hřídeli je upevněná první řemenice 3. Otáčky stroje jsou dány otáčkami druhého motoru 2 a převodovými poměry mezi jednotlivými řemenicemi. Ovládací zařízení 11 snímá rychlost otáčení poháněného stroje 1 a vyhodnocuje, souhlasí-li nastavená a změřená rychlost otáčení. Je výhodné, aby se rychlost otáčení poháněného stroje 1 při pohonu druhým motorem 2 rovnala technologické rychlosti otáčení.

V případě souhlasu nastavené a skutečné rychlosti otáčení vydá ovládací zařízení 11 povolovací signál, který umožní zapnutí prvního motoru 5 a jeho rozběh do otáček, které jsou určeny nastavením jednotky 15 elektronické předvolby otáček prvního motoru 5. Při zvýšení otáček poháněného stroje vyšle ovládací zařízení signál do výkonového spínače 14 druhého motoru 2, který odepne spojku 8 a vypne druhý motor 2. Ovládací zařízení 11 pak sepne druhou brzdou 10, která zastaví druhý motor 2. Je výhodné, aby se rychlost otáčení poháněného stroje 1 při pohonu prvním motorem 5 rovnala provozní rychlosti otáčení.

V případě zastavení stroje se vypíná první motor 5, případně se sepne první brzda 2 a současně se při rozepnuté spojnici 8 spíná druhý motor 2, čímž je pohon připraven pro technologickou rychlost poháněného stroje 1.

V případě poruchy řídicí člen 16 vyšle signály do jednotky 12 elektronické předvolby otáček druhého motoru 2 a do jednotky 15 elektronické předvolby otáček prvního motoru 5, které způsobí zastavení příslušného motoru. Současně řídicí člen 16 sepne první brzdou 2, která zastaví poháněný stroj 1.

Je výhodné, jsou-li první motor 5 a druhý motor 2 přepínatelné, takže je možno nastavit několik různých provozních otáček stroje. To současně umožní i stupňovité rozbíhání stroje, čímž se minimalizují rázy do stroje. Další možností zvýšení požadovaného rozsahu otáček je, jsou-li druhá řemenice 4 a třetí řemenice 6 výměnné.

Pohon podle vynálezu je možno s výhodou použít v textilním průmyslu, zejména u víceprošlupných tkacích strojů.

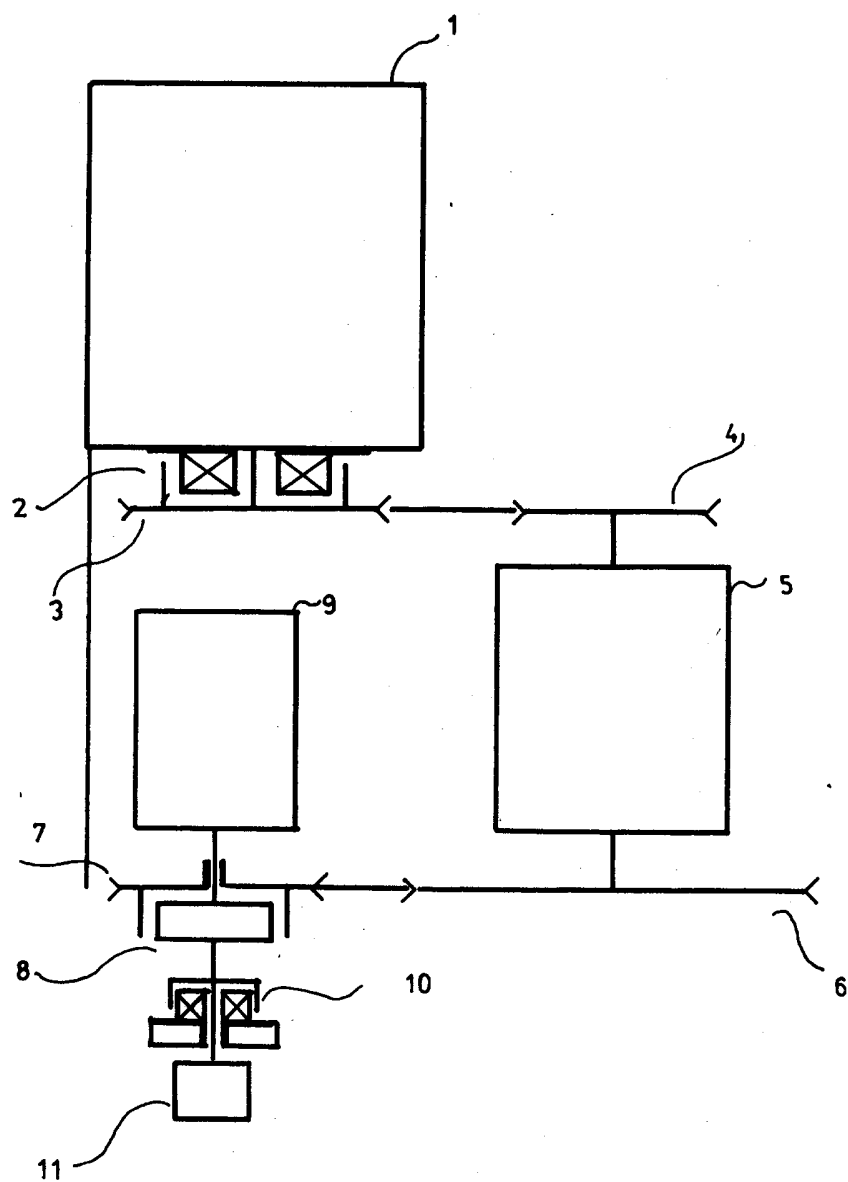
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

224 244

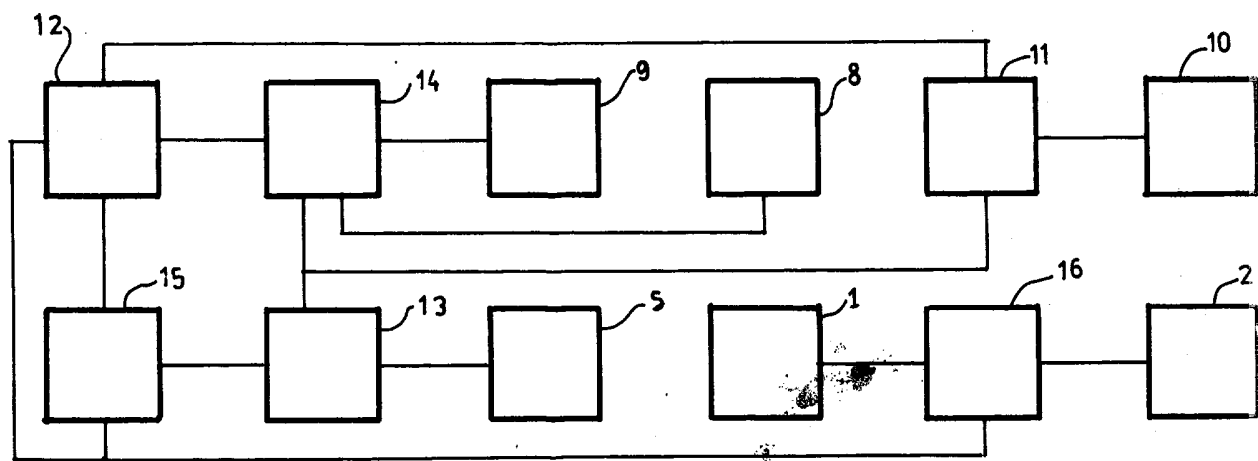
1. Pohon, zejména pro tkací stroje, dvěma elektromotory, vyznačující se tím, že na hřídeli poháněného stroje (1), opatřené první brzdou (2), je upevněna první řemenice (3), která je v záběru s druhou řemenicí (4), upevněnou na hřídeli prvního motoru (5), na němž je upevněna i třetí řemenice (6), která je v záběru se čtvrtou řemenicí (7), upevněnou na hnané části spojky (8), jejíž hnací část je pevně spojena s hřídelem druhého motoru (9), opatřené druhou brzdou (10) a ovládacím zařízením (11), které je svým prvním vývodem připojeno k vypínači druhé brzdy (10), svým druhým vývodem k prvnímu vstupu jednotky (12) elektronické předvolby otáček druhého motoru (9) a svým třetím vývodem k výkonovému spínači (13) prvního motoru (5) a k výkonovému spínači (14) druhého motoru (9), kde výkonový spínač (14) druhého motoru (9) je svým vstupem spojen s výstupem jednotky (12) elektronické předvolby otáček druhého motoru (9), svým prvním výstupem je spojen se vstupem druhého motoru (9) a svým druhým výstupem je spojen se vstupem spojky (8), přičemž řídicí člen (16) je svým vstupem spojen s poháněným strojem (1), svým prvním výstupem je spojen s první brzdou (2) a svým druhým výstupem je spojen s druhým vstupem jednotky (12) elektronické předvolby otáček druhého motoru (9) a s prvním vstupem jednotky (15) elektronické předvolby otáček prvního motoru (5), která je propojena s jednotkou (12) elektronické předvolby otáček prvního motoru (5) a která je svým výstupem připojena na vstup výkonového spínače (13) prvního motoru (5), který je svým vstupem připojen na vstup prvního motoru (5).

2. Pohon podle bodu 1, vyznačující se tím, že první motor⁽⁵⁾ anebo druhý motor (9) jsou provedeny jako přepínatelné.
3. Pohon podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že druhá řemenice (4) a třetí řemenice (6) jsou provedeny jako výměnné.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2