



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 485

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

(21)

02 09 85

/PV 6225-85/

(51) Int. Cl.⁴

D 03 D 47/34

D 03 D 47/38

(40) Zveřejněno

12 03 87

(45) Vydáno

01 02 89

(75)

Autor vynálezu

CVEČEK JOSEF ing.,

FUKAL PETR ing.,

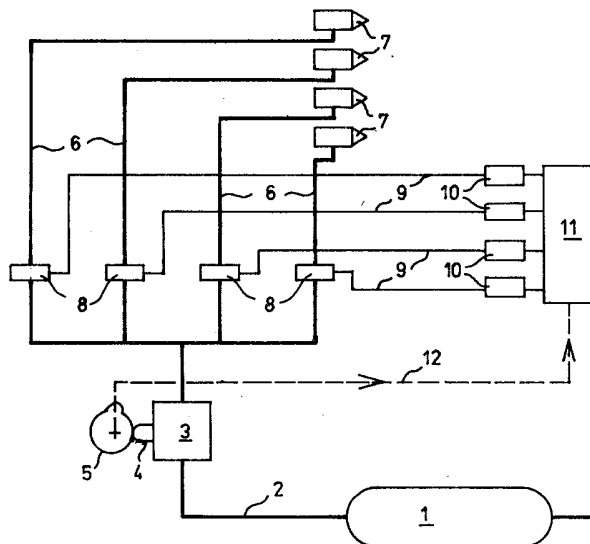
MUNDL JIŘÍ ing., BRNO,

POLÁŠEK JIŘÍ ing. KUŘIM

(54)

Zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do alespoň dvou prohozních trysek tkacího stroje

Zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do prohozních trysek tkacího stroje, jehož účelem je zjednodušit funkci elektroventilů při barevné záměně při současném zvýšení kvality funkce a životnost celého ústrojí. Uvedeného se dosáhne tím, že hlavní rozvod je ze vzdušníku zapojen do mechanického ventilu a odtud vyveden do alespoň dvou dílčích rozvodů, kde každý dílčí rozvod je ořes elektroventil zaústěn do jedné prohozní trysky. Popsaného zařízení lze použít u všech druhů tryskových tkacích strojů.



Vynález se týká zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do alespoň dvou prohozních trysek.

Jsou známá^{různá} zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do prohozních trysek při barevné záměně. Mezi vzduš-
níkem a prohozními tryskami je vytvořen hlavní rozvod tlakového média, který se před prohozními tryskami větví na jednotlivé dílčí rozvody, kde každý jednotlivý rozvod má vestavěn jeden ventil. Tyto ventily jsou buď mechanické, ovládané od pohonu tkacího stroje, a nebo elektromagnetické a přímo vytvářejí tlakový impuls potřebný k prohození útku příslušnou tryskou podle programu barevné záměny. Jedná se zde o přímé odměřování a současné usměrňování tlakových impulsů za zásobním zdrojem tlakového média přímo k jednotlivým prohozním tryskám bez jakéhokoliv časového přesazení. To znamená, že při započetí odměřování se současně započne s usměrňováním vznikajícího tlakového impulsu ke zvolené prohozní trysce a s ukončením odměřování se současně ukončí i usměrňování impulsu. Všechny ventily těchto jednotlivých rozvodů jsou tedy neustále pod tlakem média vedeného ze vzduš-
níku. Nevýhodou mechanického systému je značné omezení programu barevné záměny součástkově náročné a současně složité přestavení programu. Při mechanickém programování je totiž potřeba mít pro každý program barevné záměny zvlášť vyrobený mechanismus, který je nutno na stroj namontovat místo původního. Tím se zvyšuje

nejen cena tkacího stroje, ale vznikají i skladové a údržbové náklady.

Použitím elektromagnetických ventilů není možno zajistit vhodný tvar tlakových impulzů. Elektromagnetické ventily mají dlouhou dobu náběhu tlakových impulzů, zpoždění za elektrickým signálem a vlivem nízké pracovní frekvence při spínání do pracovního tlaku omezení maximálních otáček tkacího stroje. Elektromagnetické ventily pracující v tomto režimu mají také nízkou životnost.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do alespoň dvou prohozních trysek tkacího stroje, jehož podstatou je, že hlavní rozvod je ze vzdušníku zapojen do mechanického ventilu a odtud vyveden do alespoň dvou dílčích rozvodů, kde každý dílčí rozvod je přes elektroventil zaústěn do jedné prohozní trysky.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že rozdělením odměřování a vyvolování do dvou samostatných ústrojí je při odměřování zachována výhoda mechaniky pro přesné časování, přesný tlakový průběh v délce impulzu. Tvar tlakových impulzů zde není nepříznivě ovlivňován elektromagnetickým ventilem. Naopak elektroventil se používá pouze pro volbu útku. Tímto způsobem se snižují nároky na maximální spínací frekvenci elektroventilu, a to i v nejhorším případě na $1/2$, čímž se zvyšuje životnost celého zařízení.

V okamžiku sepnutí elektroventilu není tento pod tlakem, což zaručuje jeho spolehlivější funkci. Elektroventily zde již neplní dvojí funkci odměřování a současně vyvolování, protože ^{odměřování} je pro všechny elektroventily prováděno jedním předřazeným mechanickým ventilem.

Uvedené snížení náročnosti na funkci elektroventilů dovoluje pak u těchto použít jednodušší konstrukci, čímž se zlevňuje celá

část použitého rozvodu. Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na výkrese.

Tlakový vzduch je ze svého neznázorněného zdroje přiváděn do vzdušníku 1 tvořícího zásobu tlakového média. Ze vzdušníku 1 je vyveden hlavní rozvod 2 tlakového média, do kterého je včleněn mechanický ventil 3 spřažený svým čidlem 4 obvodově s vačkou 5. Vačka 5 je mechanicky náhonově spřažena s neznázorněným pohonem tkacího stroje. Za mechanickým ventilem 3 je hlavní rozvod 2 tlakového média vyveden do čtyř dílčích rozvodů 6, kde každý dílčí rozvod 6 je zaústěn do jedné ze čtyř prohozních trysek 7 barevné záměny. Každý dílčí rozvod 6 má před svým zaústěním do prohozní trysky 7 vestavěný elektroventil 8 tvořený elektromagnetickým ventilem zapojený přes vedení 9 na výkonový člen 10 tvořený výkonovým spínačem. Každý výkonový člen 10 je potom zapojen na programovou řídicí elektroniku 11. Od vačky 5 je vyvedeno k programové řídicí elektronice 11 další vedení 12. Tlakový vzduch tvořící prohozní médium je do vzdušníku 1 doplňován o stejném tlaku z neznázorněného zdroje.

Vačka 5 se otáčí stejnými otáčkami jako neznázorněný hlavní hřídel tkacího stroje. V místě své excentricity pohne vačka 5 čidlem 4 mechanického ventilu 3, čímž se vyvolá tlakový impulz v přesně časově ohraničeném úseku. Vzniklý tlakový impulz má ve své délce vždy jen takový tlakový průběh, který je daný tvarem excentricity vačky 5. Za mechanickým ventilem 3 je potom tlakový impulz veden hlavním rozvodem 2 do příslušného dílčího rozvodu 6, který má otevřen průchod elektroventilem 8. Odtud postupuje tlakový impulz do příslušné prohozní trysky 7, ve které strhává neznázorněný útek a zanáší jej do neznázorněného prošlupu. Každý příslušný elektroventil 8 je otevírán vždy v předstihu

před vznikem tlakového impulzu v mechanickém ventilu 3 svým výkonovým členem 10. Výkonové členy 10 tvořené výkonovými spínači dostávají příslušné signály z řídicí elektroniky 11 podle druhu jejího programu barevné záměny. Aby byla zajištěna synchronizace vydávání signálů s chodem tkacího stroje, je od vačky 5 odebírán elektrický impulz, kterým je potom chod řídicí elektroniky 11 usměrněn.

Elektroventily 8 jsou tedy podle programu barevné záměny řídicí elektroniky 11 přepínány časově tak, že každý tlakový impulz má od počátku svého vzniku volný průchod od mechanického ventilu 3 až do své programově příslušné prohozní trysky 7.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k volitelnému ovládání přívodu tlakového média do alespoň dvou prohozních trysek tkacího stroje, obsahujícího programovou jednotku, k níž jsou zapojeny elektroventily vestavěné do jednotlivých rozvodů tlakového média k jednotlivým prohozním tryskám, vyznačené tím, že hlavní rozvod (2) je ze vzdušníku (1) zapojen do mechanického ventilu (3) a odtud vyveden do alespoň dvou dílčích rozvodů (6), kde každý dílčí rozvod (6) je přes elektroventil (8) zaústěn do jedné prohozní trysky (7).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mechanický ventil (3) je svým čidlem (4) obvodově spřažen s vačkou náhonově spřaženou s pohonem tkacího stroje.

1 výkres

