



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 712

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 06 81
(21) PV 4786-81

(61) Autorské osvědčení závislé na AO č.209 674

(51) Int. Cl.¹
D 01 H 1/00

(40) Zveřejněno 28 10 83
(45) Vydáno 01 05 86

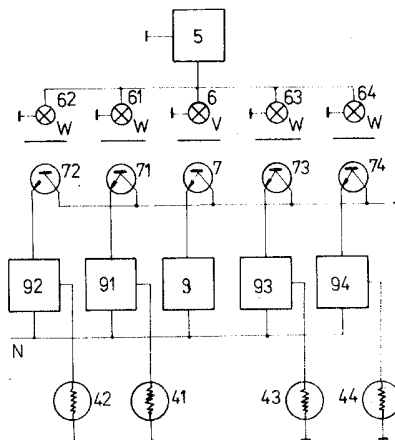
(75)
Autor vynálezu

ROLLER JAN, ŮSTÍ NAD ORLÍCÍ,
ZOBAČ MILAN ing., PARDUBICE

(54)

Zařízení k regulaci hustoty podávaných pramenů
k doprředacím jednotkám

Jedná se o elektronickou regulaci hustoty každého podávaného pramenu textilních vláken na cestě průtahovým ústrojím k doprředacím jednotkám celého soustrojí. Porovnáváním odchylek intenzity světelného paprsku vycházejícího z miniaturních žárovek při průchodu těmito podávanými prameny se vzorovým pramenem jsou světelné odchylky vyhodnocovány podloženými fototranzistory, zpracovány v operačních zesilovačích, které pomocí servomotorů ovládají válečky v průtahovém ústrojí. Tyto válečky se otáčejí rychleji nebo pomaleji než ostatní válečky v soustrojí a tím dochází k získání stále stejné hustoty podávaných pramenů.



229 712

Vynález se týká zařízení podle autorského osvědčení č. 209 674 k regulaci čísla pramenu podávaného k dopřádacím jednotkám na celém dopřádacím stroji.

Podle tohoto vynálezu je zařízení pro regulaci podávaných pramenů k dopřádacím jednotkám při použití elektronických prvků k porovnávání vzorového prvku s dopřádanými prameny. Tato regulace se provádí v průtahovém ústrojí, kde jsou tři páry válečků pro vedení pramenu textilních vláken, při čemž mezi prvním a druhým párem válečku vyusťuje světlovod od světelného zdroje a pod ústím světlovodu je fototranzistor, který pracuje jako čidlo pro regulaci hustoty pramenu v porovnání se vzorovým vláknem. Při tom alespoň jeden váleček druhého páru je spojen se servomotorem pro zrychlení nebo zpomalení páru středních stiskujících válečků, zpomalujících nebo urychlujících chod pramenu mezi páry odtahových a podávacích válečků, zapojených k průtahovému ústrojí.

V stávajících podmínkách mohou křemenné světlovody působit určité potíže. Tomu je možné se vyvarovat provedením podle vynálezu tím, že každý fototranzistor je opatřen vlastní miniaturní žárovkou s reflektorem napájenou elektrickým zdrojem neměnného napětí.

Výhodou navrženého provedení je snazší montáž světelného rozvodu, jeho údržba a též i pořizovací cena. Další výhodou jsou zjednodušené pasáže průtahových ústrojí, družic, posukovacích a přástvovacích stroje, kde se mimo jiné dokonává mísení sort bavlny s jinými přednými materiály a dává přednost účinnějšímu promíchání ve vložce. Mimo to spojuje se přádelna

vyřazením konví do kontinuální zkrácené linky se snazší možností plné automatizace.

Blíže je vynález objasněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje princip vynálezu a obr. 2 znázorňuje jedno z možných provedení stabilizátoru napětí pro žárovky.

Stabilizátor ^{napětí} 5 dodává stabilizované napětí žárovkám 6, 61, 62, 63 a dále, jak je znázorněno na obr. 1, které přes prameny V, W osvětlují fototranzistory 7, 71, 72, 73 a dále. Světelné paprsky žárovky 6 procházejí vzorovým pramenem V a dopadají na fototranzistor 7, který dodává vzorové napětí, které je zpracováno operačním zesilovačem 8 na normálové napětí N. Podobně ostatní žárovky 61, 62, 63 prosvětlují ostatní prameny W určené ke sprádání a procházející paprsky dopadají na fototranzistory 71, 72, 73, 74 a dále. Jestliže je rozdíl mezi normálovým napětím N od vzorového pramenu V a některým napětím od ostatních pramenů W zpracovávaných, je tento rozdíl vyhodnocen některým z operačních zesilovačů 91 ^{až 94}, který svým výstupem budí vinutí servomotorů 41, 42, 43, 44 a dále, spojených s alespoň jedním podávacím válečkem druhého páru a uvádí tento do pomalejšího nebo rychlejšího chodu.

Aby regulace byla co nejpřesnější, nutno udržovat naprosto stejnou světelnou intenzitu a ta je podmíněna neměnnou intenzitou dodávaného proudu. V zařízení se použije miniaturních žárovek 4,5V, které se spojí po celém soustrojí jako například u BD 200 po obou stranách stroje po stu, tedy celkem dvě stě ke každé sprádací jednotce a jedna ke vzorovému přístku.

Stabilizátor napětí 5 zajišťující neměnné napětí pro všechny žárovky je znázorněn na obr. 2. Střídavé napětí je přiváděno na primár trafo TR. Jeho sekundární napětí je usměrněno čtyřmi diodami D1 -D4 v Graetzově zapojení. Napětí je po usměrnění vyhlazeno kondenzátorem C1. Vlastní stabilizátor byl zvolen impulzní, řízený integrovaným stabilizátorem 10,

například MAA 723 dle známého zapojení. Ten reguluje dvojici křemíkových tranzistorů T1, T2, které jsou v serii se zátěží. Člen L1 C2 slouží k vyhlazení výstupního napětí a k zamezení parazitních oscilací. Dioda D5 slouží pro omezování případných inverzních impulzů, které vznikají při připojování nebo odpojování zátěže. Výstupní napětí, které je tímto stabilizátorem udržováno s přesností lepší než 1% je přiváděno dostatečně silnými vodiči k paralelně zapojeným žárovkám, v daném případě pro napětí 4,5V, umístěnými nad dvěma sty ostatními prameny W a vzorovým pramínku V.

Pramínky, jak již bylo popsáno a znázorněno v autorském osvědčení 209 674 přicházejí ke každé přední jednotce mezi tři páry protahovacích válečků, z nichž krajní mají stejný počet otáček. Prostřední pár válečků, jehož spodní váleček má na společném hřídeli nebo převodu servomotor 4, má proměnný počet otáček při proměnném buzení. Toto je ovládáno operačním zesilovačem 9. Při menší hustotě vláken některého pramínku a větší intenzitě pronikajícího světla příslušné žárovky na podložený fototranzistor 7 než fototranzistor pod vzorovým pramínkem V je toto vyhodnoceno operačním zesilovačem 9 a buzení servomotoru je nastaveno tak, aby se otáčel pomaleji. Opačně při větší hustotě některého pramínku proti vzorovému dochází ke zrychlení chodu servomotoru a prostředních válečků. Takto se vyrovnává podle vzorového pramene stejnoměrnost pramenů, které jsou podávány dopřádacím jednotkám.

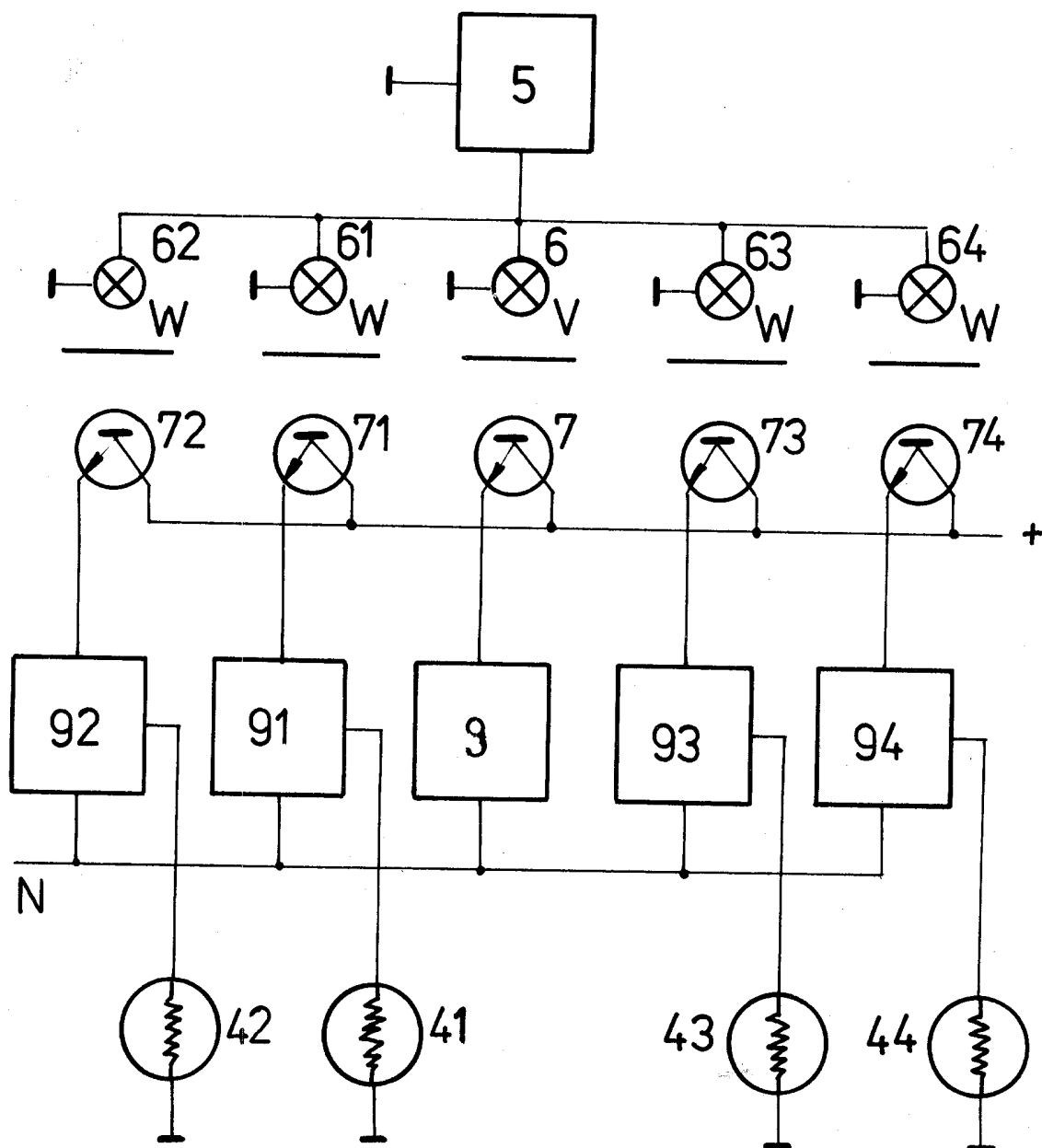
Vynález lez s výhodou použít u textilních strojů při sestavování kontinuálních linek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

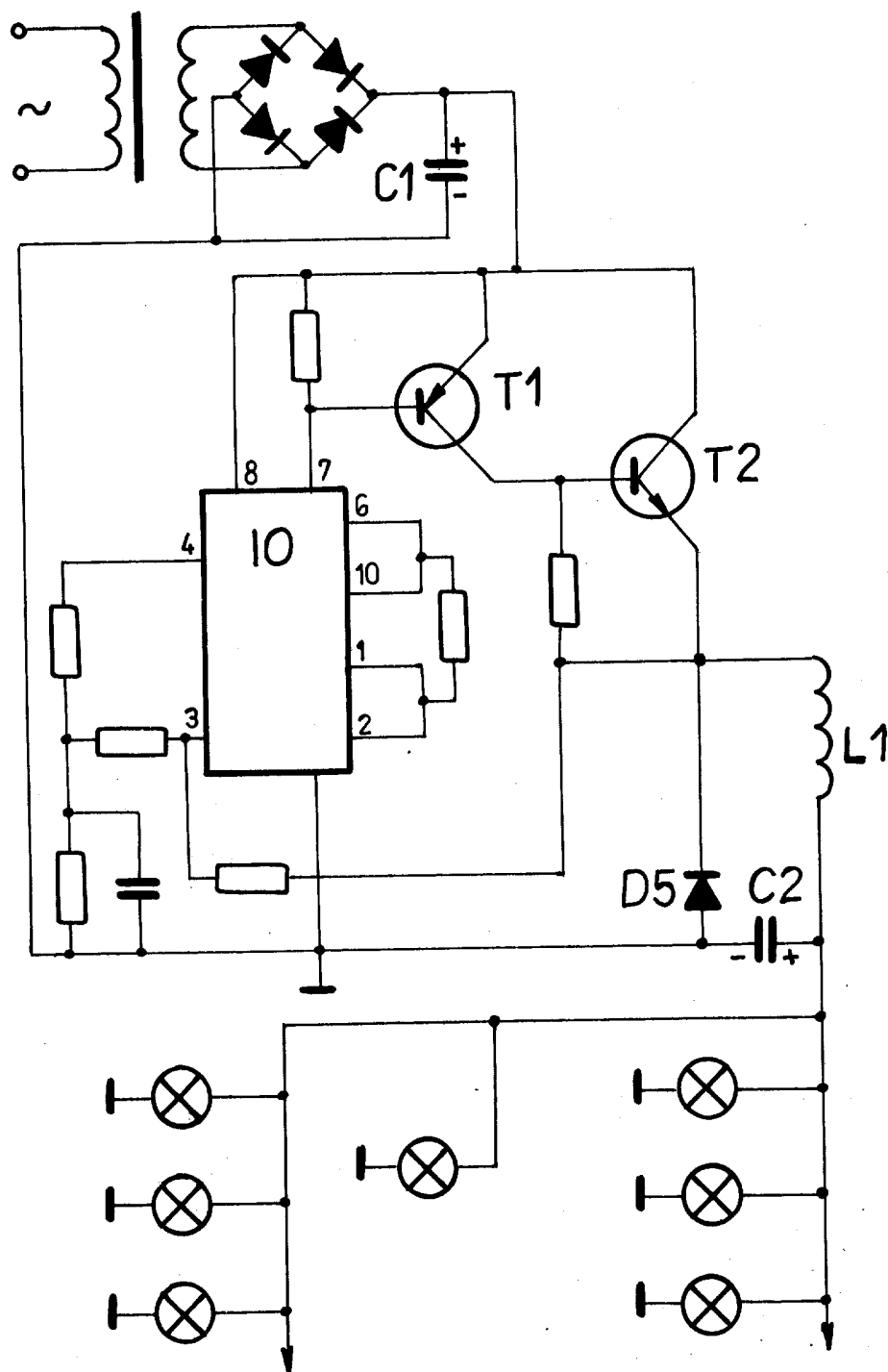
229 712

Zařízení k regulaci hustoty podávaných pramenů k dopřádacím jednotkám podle autorského osvědčení č. 209 674 vyznačující se tím, že každý fototranzistor (7, 71, 72 a dále) je opatřený světelným zdrojem, například miniaturní žárovkou (6, 61, 62 a dále) s reflektorem, napájeným stabilizátorem napětí (5) a prosvětlující vláknenné pramínky, směřující k dopřádacím jednotkám spolu i vzorový pramínek (V) a porovnávací elektronicky stejnost nebo nestejnost průchozu světelné intenzity prameny (V a W) vyhodnocované operačními zesilovači (9, 91, 92 a dále) urychlujícími nebo zpomalujícími servomotory (41, 42 a dále).

2 výkresy



TR D1-D4



OBR. 2