

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 435

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵

D 04 B 15/78

(21) PV 6010-88.X
(22) Přihlášeno 07 09 88

(40) Zveřejněno 12 02 90
(45) Vydáno 19 08 91

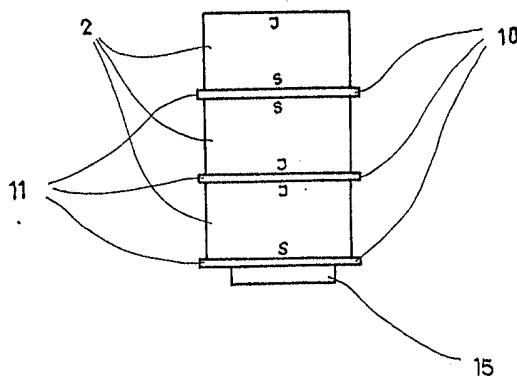
(75) Autor vynálezu

ANDÓ JÁN ing.,
KAŠE OLDŘICH ing., BRNO
PAAR MIROSLAV ing., OŘECHOV

(54)

Elektromagnetický převodník pro vyvolování činných elementů pletacího stroje

(57) Řešení se týká elektromagnetického převodníku pro vyvolování činných elementů například stoprů pletacího stroje. Elektromagnetický převodník je tvořen permanentními magnety, kterými jsou přiřazeny pólové nástavce s elektromagnety a s volíciými pólovými nástavci. Permanentní magnety a jim přiřazené pólové nástavce s elektromagnety jsou uloženy nad sebou v alespoň dvou patrech a to vždy shodnou polaritou permanentních magnetů. Každému patru přitom přísluší jeden pólový nástavec s elektromagnetem. 1 hlavní bod definice, 3 obr. (obr. 1).



Vynález se týká elektromagnetického převodníku pro vyvolování činných elementů pletacího stroje, který je opatřen permanentními magnety, jim přiřazenými pólovými nastavci a elektromagnetem s volicím pólovým nastavcem.

Pro vyvolování činných elementů pletacího stroje byla vytvořena řada elektromagnetických převodníků. Většina známých zařízení využívá přídržné síly permanentních magnetů, které jsou opatřeny vhodnými nastavci, do kterých je zabudován alespoň jeden elektromagnet, který ruší působení permanentních magnetů v místě pólového nastavce elektromagnetu.

Jedno známé zařízení obsahuje permanentní magnet opatřený dvěma pólovými nastavci. Část jednoho z nich tvoří současně jádro elektromagnetu, který může rušit účinek permanentního magnetu.

Jiné, v podstatě obdobné zařízení je upraveno tak, že vinutí elektromagnetu je uloženo současně na obou pólových nastavcích permanentních magnetů.

Další známé zařízení se vyznačuje tím, že obsahuje dva permanentní magnety, které jsou opatřeny třemi pólovými nastavci. Vinutí elektromagnetu je v tomto případě uloženo na středním pólovém nastavci nebo na obou krajních pólových nastavcích permanentních magnetů.

Je známa ještě řada dalších konstrukcí, které jsou v podstatě různými variantami popsaných uspořádání.

Společnou nevýhodou známých uspořádání je poměrně složitá konstrukce pólových nastavců a poměrně složité zabudování elektromagnetů s příslušnými pólovými nastavci, zvláště v třípólovém provedení. Další nevýhodou známých zařízení je obtížná seřizovatelnost, protože správnou funkci je nutné zajistit dokonalý styk dvou, popřípadě tří pólových nastavců s činnými elementy pletacího stroje.

Podstatnou nevýhodou známých zařízení je působení na činný element pletacího stroje maximálně po dráze jedné jehelní rozteče, což omezuje dosažitelné pracovní rychlosti stroje.

Úkolem vynálezu je proto vytvořit elektromagnetický převodník pro ovládání činných elementů pletacího stroje, který odstraňuje popsané nevýhody známých zařízení.

Cíl vynálezu je splněn elektromagnetickým převodníkem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že permanentní magnety a jim přiřazené pólové nastavce s elektromagnety jsou uloženy nad sebou alespoň ve dvou patrech, a to vždy shodnou polaritou permanentních magnetů k sobě a každému patru přísluší jeden pólový nastavec s elektromagnetem.

Hlavní výhoda takto uspořádaného elektromagnetického převodníku spočívá v tom, že ke každému patru elektromagnetického převodníku může být přiřazeno jedno patro činných elementů pletacího stroje, a tím dosaženo prodloužení dráhy, na které působí převodník na činný element pletacího stroje, a to v násobku jehelních roztečí daném počtem pater.

Další výhoda spočívá v tom, že je zachován bodový dotyk činného elementu s pólovým nastavcem elektromagnetického převodníku, takže ho lze s úspěchem použít i v případě, kdy styčná plocha činného elementu nemá přímkový tvar.

Bliže je vynález schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je boční pohled na elektromagnetický převodník, na obr. 2 je pohled na elektromagnetický převodník ze směru přídržných hran a na obr. 3 je zařízení pro vyvolování činných elementů pletacího stroje.

Vynález je objasněn popisem příkladného provedení, ze kterého vyplývají další výhody a význaky.

Pletací stroj, zejména okrouhlý vícesystémový, obsahuje jehelní válec 1, v jehož drážkách jsou uloženy pletací jehly 2. Na obvodě tohoto pletacího válce 1 jsou v prostoru kolének pletacích jehel 2 k pevné části pletacího stroje připevněny zvedací a zatahovací zámků. Pod pletacími jehlami 2 je výkyvně uloženému stopru 3 přiřazen posuvně a výkyvně uložený mezistopr 4, umístěný v tělese 5 mezistopru jehelního válce 1. Každému mezistopru 4 je přiřazen pružný vzorovací stopr 6, umístěný v tělese 5 mezistopru rovnoběžně s pletacími jehlami 2. Pod pružným vzorovacím stoprem 6 je uložen zvedací zámek 7 a pružným vzorovacím stoprům 6 je dále přiřazen ovládací elektromagnetický převodník 8, spojený s řídicím ústrojím pletacího stroje.

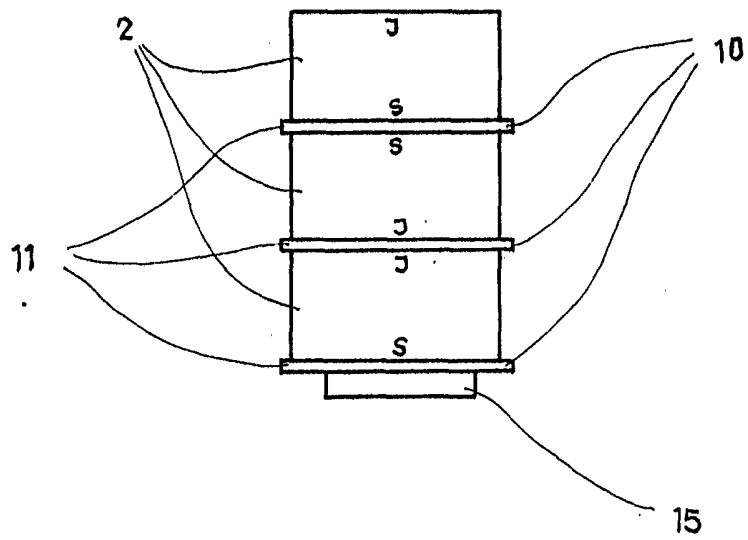
Elektromagnetický převodník 8 pro vyvolování činných elementů, například stoprů, je vytvořen na pólových nástavcích 10, které jsou v podstatě tvořeny feromagnetickými destičkami obdélníkového tvaru. Tyto destičky jsou svou čelní stranou, na které je vytvořena přídržná hrana 11, přistaveny k činným elementům, například ke stoprům, rozděleným do alespoň dvou pater. V pólových nástavcích 10 uspořádaných nad sebou alespoň ve dvou patrech, jsou uloženy volicí pólové nástavce 14 elektromagnetů 15. Na pólových nástavcích 10 jsou dále uloženy permanentní magnety 20, které jsou na pólový nástavec 10 upevněny vždy stejným magnetickým pólem severním nebo jižním.

Elektromagnetický převodník v činném stavu svým volicím impulsem uvolní pružný vzorovací stopr 6 z mimopracovní polohy, který najede na zvedací zámek a zvedne tím jeden konec posuvně a výkyvně uloženého mezistopru 4, jehož druhý konec zatlačí na spodní kolénko výkyvně uloženého stopru 3. Tento potom vykloní spodní kolénko pletací jehly 2 do blízkosti zvedacího zámků pletací jehly.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

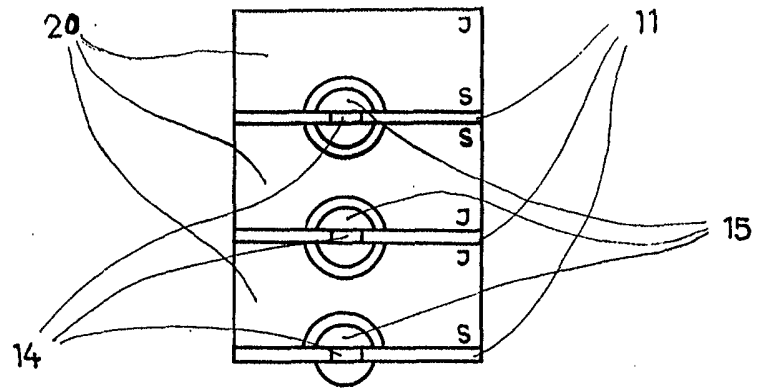
Elektromagnetický převodník pro vyvolování činných elementů pletacího stroje, obsahující permanentní magnety, jim přiřazené pólové nástavce s elektromagnety a s volicím pólovým nástavcem, vyznačující se tím, že permanentní magnety (2) a jim přiřazené pólové nástavce (1), s elektromagnety (15) jsou uloženy nad sebou alespoň ve dvou patrech, a to vždy shodnou polaritou permanentních magnetů k sobě a každému patru přísluší jeden pólový nástavec (1) s elektromagnetem (15).

CS 271 435 B1



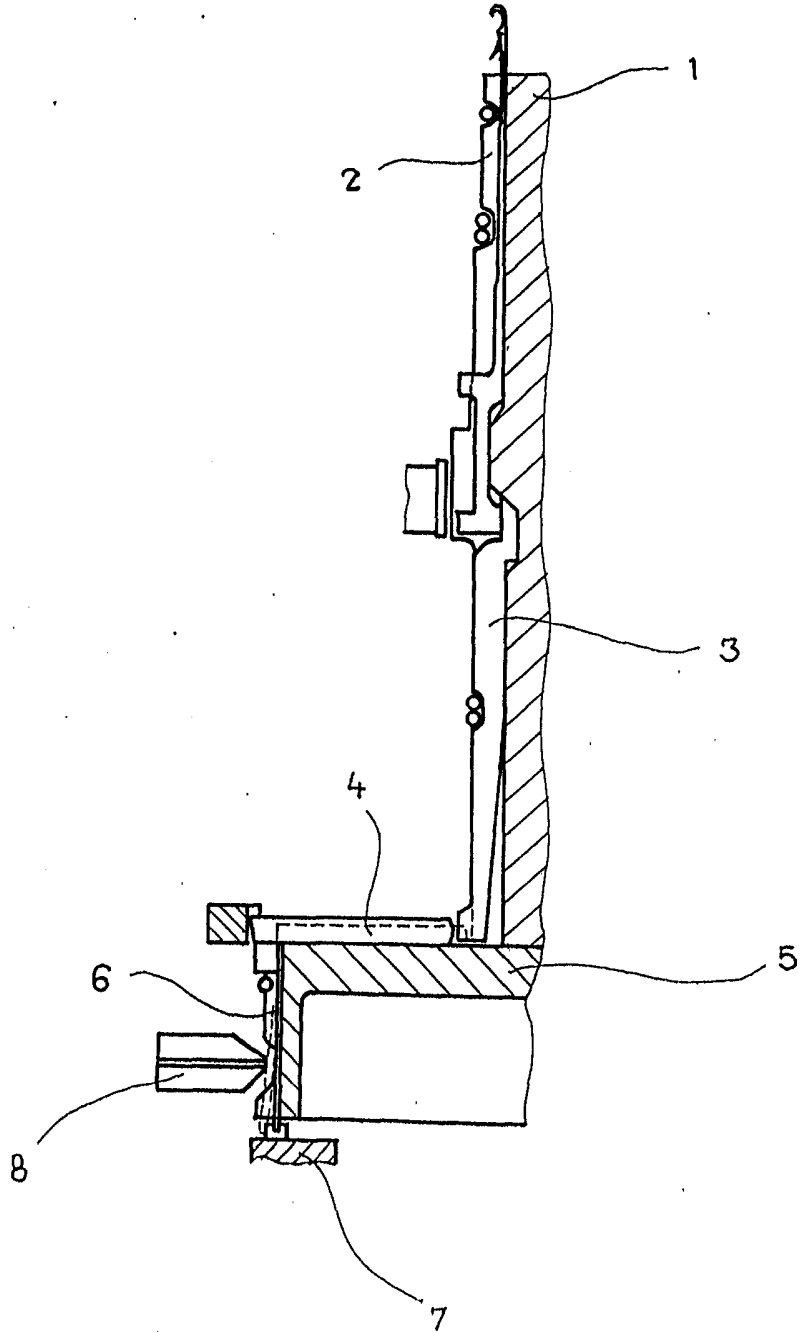
Obr. 1

CS 271 435 B1



Obr. 2

CS 271 435 B1



Obr. 3