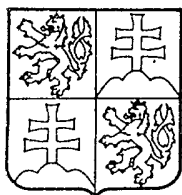


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 743

(21) PV 6009-88.M
(22) Přihlášeno 07 09 88

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 21 06 91

(11)

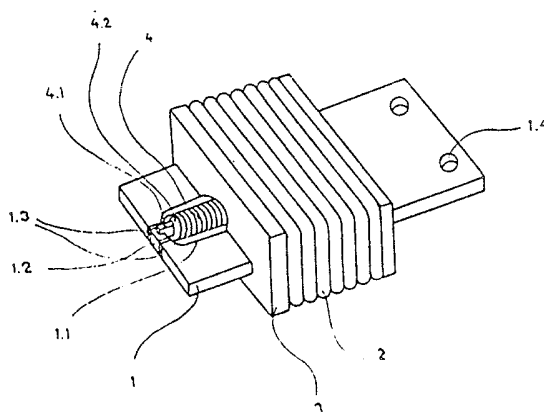
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 04 B 15/78

(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 pře-
vodníku pro vyvolování činných elementů
např. stoprů pletacího stroje, který obsa-
huje hlavní a pomocný solenoid. Hlavní so-
lenoid je připojen ke zdroji konstantního
elektrického napětí a pomocný solenoid je
připojen k programově řízenému zdroji elek-
trického napětí.



číslo 1

Vynález se týká elektromagnetického převodníku pro vyvolování činných elementů pletacího stroje, obsahující pružné činné elementy z feromagnetického materiálu a jim přiřazenou zámkovou soustavou.

Jedno známé provedení elektromagnetického převodníku je popsáno v čs. autorském osvědčení č. 216 358. Tento převodník je vytvořen z pólového nástavce, na kterém je vytvořen volicí pólový nástavec a na který jsou připevněny permanentní magnety k vytvoření přídržné síly.

Jsou známé také jiné konstrukční uspořádání elektromagnetického převodníku, avšak jejich společná nevýhoda spočívá v tom, že přídržná síla pólového nástavce je vyvolaná pouze magnetickým tokem vyvolaným permanentními magnety, která je ovlivňována pracovní teplotou okolního prostředí a je také ovlivněna stárnutím permanentních magnetů.

Cílem vynálezu je proto vytvořit elektromagnetický převodník bez nevýhod stávajících konstrukčních uspořádání.

Úkol je splněn uspořádáním elektromagnetického převodníku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že elektromagnetický převodník obsahuje hlavní solenoid a pomocný solenoid, přičemž hlavní solenoid je připojen ke zdroji konstantního elektrického napětí a pomocný solenoid je připojen k programově ovladatelnému zdroji elektrického napětí.

Hlavní výhoda vynálezu spočívá v tom, že přídržná síla elektromagnetického převodníku je vytvořena hlavním solenoidem a je proto velmi snadno korigovatelná jednak na velikost pružné síly vzorovacích stoprů a jednak na vlivy prostředí, například teplotu okolí.

Když je jádro pomocného solenoidu k jádru hlavního solenoidu připojeno na volicí pól oddělený od jádra hlavního solenoidu nemagnetickými vložkami, je to výhodné zejména proto, že je výrazně zvýšena selektivita elektromagnetického převodníku.

Vynález je blíže znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je celkový pohled na elektromagnetický převodník, na obr. 2 je boční pohled na elektromagnetický převodník v součinnosti se vzorovacími stopry a na obr. 3 je půdorysný pohled na elektromagnetický převodník v součinnosti se vzorovacími stopry.

Dále je vynález objasněn podrobným popisem příkladného provedení.

Obr. 1 znázorňuje celkový pohled na elektromagnetický převodník. Základní část převodníku je jádro 1. V jádře 1 je vytvořen výřez 1.1 a v tomto výřezu 1.1 je umístěn pomocný solenoid 4, tvořený cívkou 4.2 pomocného solenoidu 4 a jádrem 4.1 pomocného solenoidu 4. Jádro 4.1 pomocného solenoidu je připojeno na volicí pólový nástavec 1.2, který je do jádra 1 vsazen mezi magnetické izolanty 1.3. Na jádře 1 je umístěn hlavní solenoid 2, který je navinut na kostičce 3. Těleso je na neznázorněnou část pletacího stroje připevněn například pomocí neznázorněných šroubů umístěných do otvorů 1.4 jádra 1.

Součinnost elektromagnetického převodníku s činnými elementy, například se vzorovacími stopry 5, je znázorněna na obr. 2 a 3. Vzorovací stopr 5 je v činné poloze znázorněn jako vzorovací stopr 5.1. V této poloze je vzorovací stopr 5.1 napružený a je u jádra 1 přidržován magnetickým tokem vyvozeným hlavním solenoidem 2. V nečinné poloze 5.2 je vzorovací stopr 5.1 od polohy činné oddělen rozřazovacím zámkem 7. Zámek 6 vyklání stopry 5 z polohy nečinné 5.2 do polohy činné.

Vynález pracuje takto:

Vzorovací stopry 5, které jsou spojeny s neznázorněnou pohyblivou částí pletacího stroje se pohybují ve směru šipky 8. Vzorovací stopry se účinkem zámků 6 vychýlí do činné polohy, napruží se a přiblíží se k jádru 1 elektromagnetického převodníku. Magnetickým tokem vyvozeným cívkou hlavního solenoidu 2 je tento napružený vzorovací stopr 5.1 přidržován na jádře 1. Když je podle potřeby cívka 4.2 pomocného solenoidu připojena na programově ovladatelný zdroj napětí tak, že se vzájemně odečítají magnetické toky od hlavního solenoidu 2 a pomocného solenoidu 4.2 v místě volicího pólu 1.2, dojde

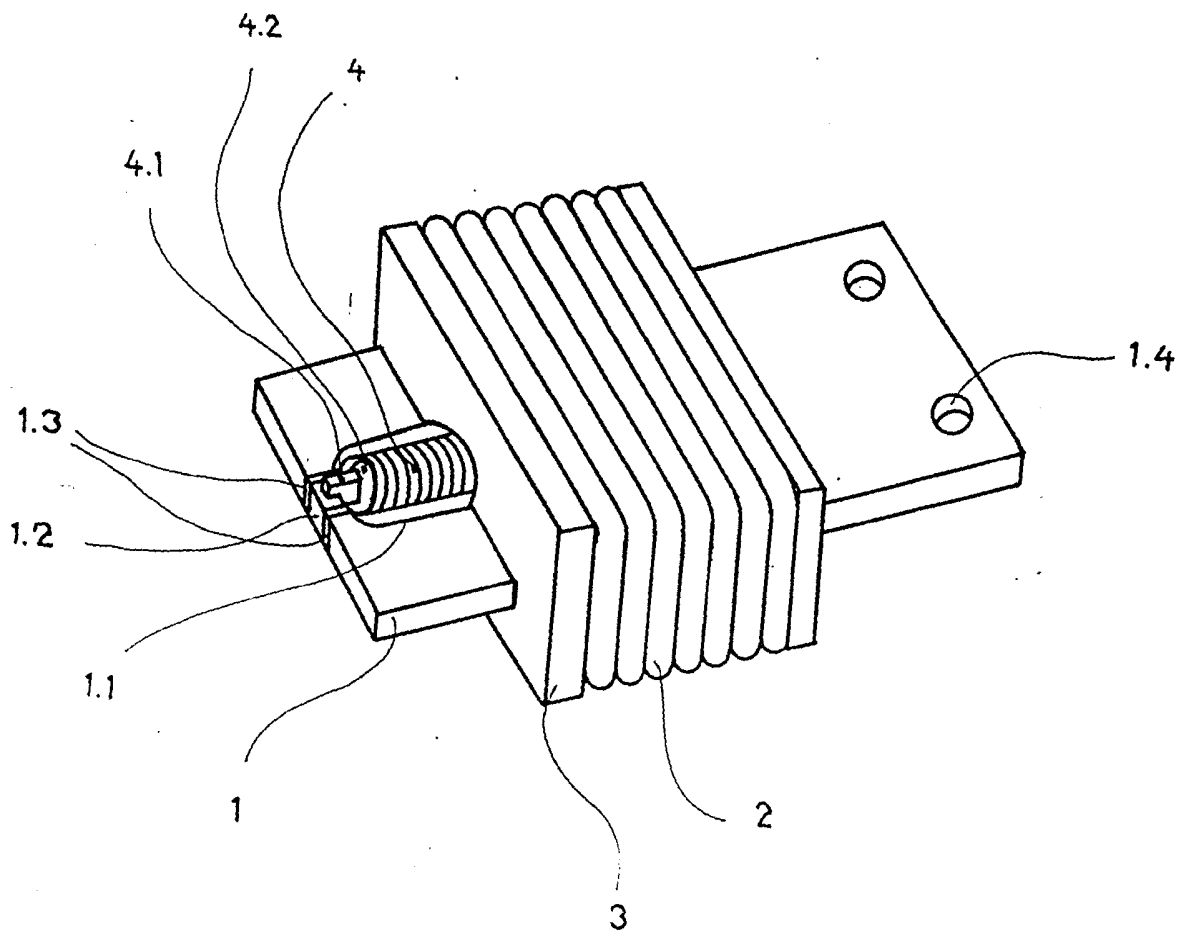
ke zrušení přídržné síly jádra 1 v místě volicího pólu 1.2 a k odskočení napruženého vzorovacího stopru 5.1 do polohy nečinné 5.2. Činnou polohu vzorovacích stoprů 5 od nečinné polohy 5.2 odděluje rozřazovací zámek 7. Při dalším postupu ve směru šipky 8 se takto rozřazené vzorovací stopry uvedou do součinnosti se stopry a pletacími jehlami. Tato další činnost je všeobecně známa, a proto není blíže znázorněná.

Protože přídržná síla elektromagnetického převodníku je dána zejména magnetickým tokem vyvozeným hlavním solenoidem 2 a zrušení této přídržné síly v místě pólového nastavce 1.2 je dáno magnetickým tokem od pomocného solenoidu 1.2, jsou oba tyto toky velmi snadno korigovatelné jednak s ohledem na vliv pružné síly stoprů 5 a jednak na vliv prostředí, například teplotu okolí. Tím lze relativně snadnými prostředky dosáhnout rovnovážného stavu za různorodých vnějších podmínek a spolehlivé funkce elektromagnetického převodníku.

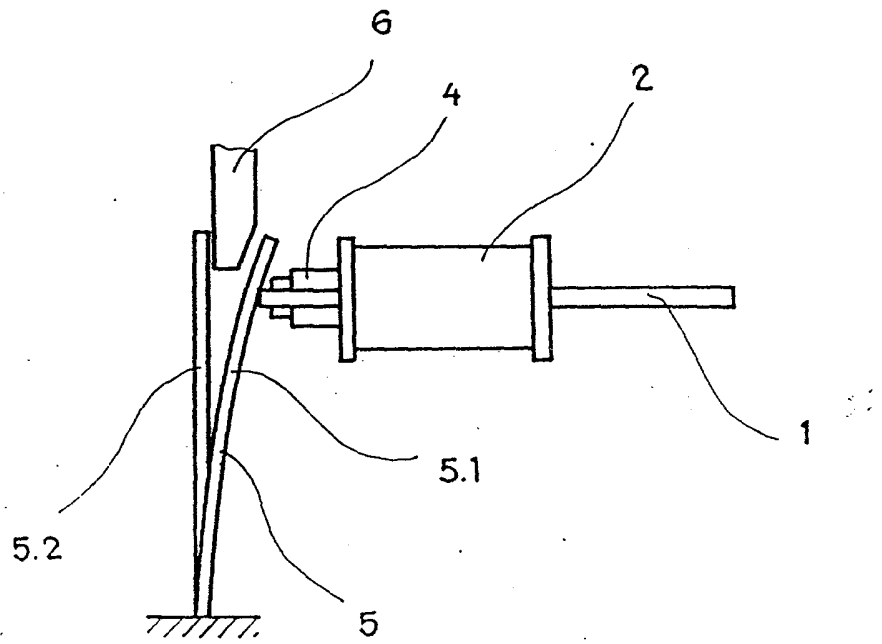
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Elektromagnetický převodník pro vyvolování činných elementů pletacího stroje, obsahující pružné činné elementy z feromagnetického materiálu a jim přiřazenou zámkovou soustavu, vyznačující se tím, že elektromagnetický převodník obsahuje hlavní solenoid (2) a pomocný solenoid (4), přičemž hlavní solenoid (2) je připojen ke zdroji konstantního elektrického napětí a pomocný solenoid (4) je připojen k programově ovladatelnému zdroji elektrického napětí.
2. Elektromagnetický převodník podle bodu 1, vyznačující se tím, že jádro (4.1) pomocného solenoidu (4) je k jádru (1) hlavního solenoidu (2) připojeno na volicí pól (1.2), oddělený od jádra (1) hlavního solenoidu (2) nemagnetickými vložkami (1.3).

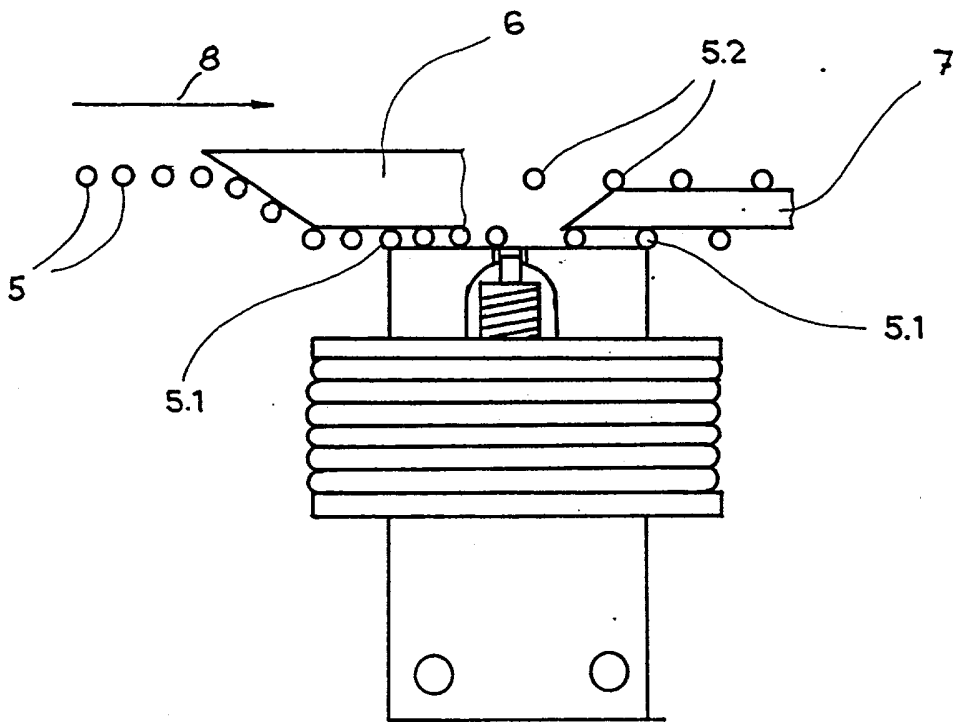
3. výkresy



Cher 1



Chr. 2



Chr 3