



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

201501
(11) (B2)

(22) Přihlášeno 09 01 79
(21) (PV 210-79)

(40) Zveřejněno 31 10 79

(45) Vydáno 15 08 83

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/30

(72)
Autor vynálezu ZELENÝ KLAUS PETER, KONSTANZ (NSR)

(73)
Majitel patentu GEBRÜDER SULZER, AKTIENGESELLSCHAFT, WINTERTHUR
(Švýcarsko)

(54) Tkací stroj

1

Vynález se týká tkacího stroje s projektillem pro vnášení útku, který je během vnášení veden více vodicími prvky a dále s převodníkem pro vytváření signálů v závislosti na pohybu projektilu.

Signály, vytvořené převodníkem v závislosti na pohybu projektilu, mohou se použít pro různé účely. Tak se může například zjistit, zdali okamžik, ve kterém skřipcový projektil drazí do chytové oblasti tkacího stroje, souhlasí s předpokládanou oblastí úhlového nastavení hlavního hřídele v tomto okamžiku. Jestliže požadovaná shoda nenastane, pak mohou spínací přístroje vyvolat zastavení stroje.

Známary převodník pro tento úkol pracuje na indukčním principu, a je uspořádán v určité vzdálenosti před chytovou oblastí tkacího stroje a to nad dráhou projektilu. Indukční převodník vyžaduje, aby vzdálenost od ferromagnetického projektilu byla velmi malá, aby induktivní vazba byla velmi silná a aby vznikaly jednoznačné signály, schopné vyhodnocení. Při použití projektilu z tuhé hmoty, u kterého je jen jádro z ferromagnetického materiálu, je tento požadavek, resp. jeho splnění, velmi ztíženo.

Úkolem vynálezu je vytvořit tkací stroj shora uvedeného druhu, který je opatřen

2

převodníkem, nacházejícím se ve velmi malé vzdálenosti od dráhy projektilu.

Podle vynálezu je tento úkol řešen tím, že převodník je uspořádán na vodicím prvku.

Převodník je výhodně piezo-elektroakustický převodník, který je umístěn ve vybrané vodicího prvku.

Příklad provedení předmětu vynálezu bude v dalším textu popsán za pomoci připojeného výkresu, na kterém je znázorněn v částečném řezu vodicí zub s převodníkem, který je v něm uspořádán.

Na bidlenu 1 tkacího stroje s paprskem 2 je umístěna řada vodicích zubů 3. Vodicí zuby slouží pro vedení skřipcového projektilu 4, který táhne s sebou na své dráze od prohozní strany tkacího stroje k chytové straně, útek 5 prošlupem 6, který je tvořen osnovními nitěmi 7 a 8. Vodicí zub 3, který je pomoci šroubu 9 upevněn na bidlenu 1, je opatřen piezo-elektroakustickým převodníkem 10. Převodník 10 je umístěn v otvoru 11 ve vodicím zubu 3. Dva připojovací dráty 12 a 13 převodníku procházejí příčným otvorem 14 ve vodicím zubu 3 směrem ven. Jestliže vodicí zub sestává z kovu, pak je třeba elektricky izolovat převodník pomocí pláště z izolačního materiálu, například pro-

střednictvím sráživé hadičky. Piezo-elektroakustický převodník sestává jak známo například z tyčového nebo páskového piezoelektrického tělíska s po obou stranách umístěnými, například napařenými elektrodami, které jsou opatřeny připojovacími dráty. Připojovací dráty vedou k zesilovači, který je spojen se spínacími přístroji. Jestliže se v důsledku akustického tlaku mechanicky vibruje, pak vytváří piezoelektrické tělísko elektrické napětí, které je úměrné amplitudě akustické vlny. Citlivost pro akustické vlny je mimořádně velká, takže se detekuje i velmi slabá akustická úroveň.

Funkce zařízení je následující.

Skřípcový projektil 4, procházející vodícím zubem 3, způsobí akustickými vlnami, které od něho vycházejí a/nebo vyvolá dotykem s vodícím zubem akustické vlny v tomto vodícím prvku, které vytvoří v piezoelektroakustickém převodníku 10 akustické povrchové vlny, které převodník mechanicky vibruje, takže se vytvoří elektrické sig-

nály. Elektrické signály se po zesílení přivedou spínacími přístroji, které provedou potřebné sepnutí.

Převodník může být umístěn na jiném místě vodícího zubu, než je uvedeno na výkresu.

Dále je samozřejmé, že převodníkem se může opatřit více vodících zubů než jenom jeden, přičemž každý převodník vytváří signál pro jiný účel. Zejména se mohou vytvářet takové signály, které řídí potom ta ústrojí, která se podílejí na zanášení útku, jako například nížová zarážka útku, brzdička útku atd.

Převodník se může také umístit zvenku na vodícím zubu a nikoliv v otvoru ve vodícím zubu. V tomto případě se může místo piezoelektroakustického převodníku použít jiný převodník, například tenzometrický pásek.

Ačkoliv je vynález popsán pro tkací stroj se skřípcovým projektilem, je také použitelný u jiných tkacích strojů, například u takových, u kterých je útková cívka nesena prošlupem člunkem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tkací stroj s projektilem pro vnášení útku, který je během vnášení veden více vodícími prvky a dále s převodníkem pro vytváření signálů v závislosti na pohybu projektilu, vyznačující se tím, že převodník (10) je uspořádán na vodícím prvku (3).

2. Tkací stroj podle bodu 1 vyznačující se tím, že převodník je tvořen piezo-elektroakustickým převodníkem (10), který je umístěn ve vybrání (11) ve vodícím prvku (3).

1 list výkresů

