



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

## 221826

(11) (B2)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

D 03 D 47/30

(22) Přihlášeno 25 03 81  
(21) (PV 2183-81)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 28 03 80  
(2 447/80) Švýcarsko

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 07 85

(72) Autor vynálezu

SIMSON DIONIZY, WINTERTHUR (Švýcarsko)

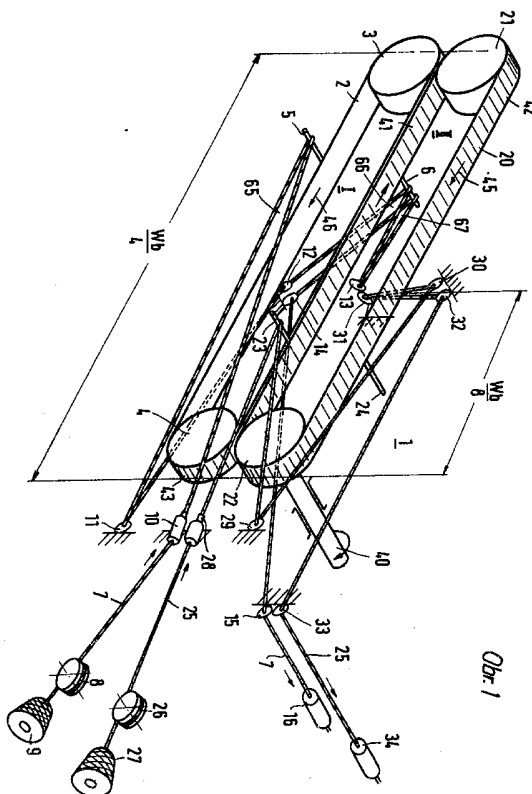
(73) Majitel patentu

GEERÜDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT, WINTERTHUR (Švýcarsko)

(54) Útkový zásobník

Útkový zásobník je vytvořen pro každý útek v podobě nekonečného pásu, který je pro vytvoření smyčky v útku opatřen útkovými unášeči.

Unášeče každého jednotlivého pásu leží od sebe o čtvrtinu délky pásu a jsou umístěny na protilehlých stranách pásu, dále na vstupní straně útku do zásobníku je první a druhý vodič útku, uprostřed mezi úvratěmi pásu jednoho zásobníku je třetí, čtvrté a páté vedení útku, přičemž třetí a čtvrtý vodič útku tvoří body základny vytvořeného trojúhelníku, uprostřed mezi body obratu pásu zásobníku je umístěn šestý, sedmý a osmý útkový vodič, přičemž sedmý a osmý útkový vodič tvoří body základny vytvořeného trojúhelníku.



Vynález se týká útkového zásobníku pro tkalcovské stroje pracující se střídavou záměnou, se zásobníkem pro každý útek v podobě nekonečného pásu, který je pro vytvoření smyčky v útku opatřen útkovými unášeči.

Při provozu tkalcovského stavu se střídavou záměnou se ze dvou útkových nití zanáší pokaždé jedna útková nit při každé druhé otáčce hlavního hřídele, tj. po 720 stupních stroje. Zanesení jednoho útku nastává v průběhu přibližně 180° otáčky hlavního hřídele. Předcházející uložení útku v zásobníku nastává při vydávání druhého uloženého útku.

U známého zařízení tohoto druhu, popsaného např. v DE-OS 2 903 959, obr. 9 až 13, se toho dosáhne nekonečnými pásy, které v každém útku vytvářejí smyčku za pomoci dvou útkových unášečů, z nichž jeden unášeč ukládá útek vytvořením smyčky a druhý unášeč ruší uložení uloženého útku a uvolňuje jej pro zanesení. Toto zařízení má tu nevýhodu, že je upraven třetí pás, který přebírá smyčku útku, vytvořenou vždy druhým z obou pásů, a pak ji vede k zanesení.

Vynález vychází proto z úlohy vytvořit útkový zásobník shora uvedeného druhu, u kterého by nebylo zapotřebí žádného třetího pásu a který by tedy měl jednoduchou konstrukci a spolehlivou funkci.

Podle vynálezu je daná úloha řešena tím, že unášeče každého jednotlivého pásu leží od sebe o čtvrtinu délky pásu a jsou umístěny na protilehlých stranách pásu, že dále na vstupní straně útku do zásobníků je první a druhý vodič útku, že uprostřed mezi úvratěmi pásu jednoho zásobníku je třetí, čtvrté a páté vedení útku, přičemž třetí a čtvrtý vodič útku tvoří body základny vytvořeného trojúhelníku, že uprostřed mezi body obratu pásu druhého zásobníku je umístěn šestý, sedmý a osmý útkový vodič, přičemž sedmý a osmý útkový vodič tvoří body základny vytvořeného trojúhelníku a že na začátku cyklu střídavě záměny:

- jeden unášeč pásu jednoho zásobníku je v úvratí konce pásu odvráceného od vstupní strany útku;
- čtvrtý úsek útku probíhá na jedné straně pásu prvním a třetím vodičem, kolem unášeče na druhé straně pásu, pátým útkovým vodičem, znovu kolem právě uvedeného vodiče a čtvrtým útkovým vodičem k proslupu;
- a dále jeden unášeč pásu druhého zásobníku je v místě obratu konce pásu ležícího na vstupní straně útku;
- volný úsek útku probíhá postupně kolem právě uvedeného unášeče, druhým, sedmým, šestým a osmým útkovým vodičem k proslupu.

Podle výhodného provedení vynálezu jsou oba pásy opatřeny vnějším ozubením, které zabírají do sebe.

Příklad provedení vynálezu bude nyní popsán v souvislosti s výkresy, kde značí obr. 1 útkový zásobník podle vynálezu, obr. 2 a 3 znázorňují polovinu zařízení podle obr. 1 v za sebou následujících provozních postaveních pro vysvětlení jeho působení.

Útkový zásobník podle obr. 1 sestává ze dvou zásobníků I a II, které jsou konstruovány stejným způsobem. Zásobník I má nekonečný zásobníkový pás 2, který je veden na dvou otáčivých kotoučích 3 a 4. Pás 2 má dva útkové unášeče 5 a 6 v podobě kolíků, které jsou od sebe oddáleny o jednu čtvrtinu délky pásu. Unášeče jsou každý na jedné straně pásu.

Útek 7 je od odměřovacího bubnu 8 plynule a konstantní rychlostí odtahován ze zásobní cívky 9 a přiváděn k útkovému zásobníku I. Ve znázorněné poloze zařízení probíhá u zásobníku I útek 7 jedním útkovým vodičem v podobě vodičícího oka 10 kolem unášeče 5 pásu 2, dvěma útkovými očky 11 a 12, kolem unášeče 6 útkovým očkem 13, znovu kolem unášeče 5 a potom dvěma útkovými očky 14 a 15 ke vzduchové zanášečící trysce 16 k neznázorněnému proslupu tkalcovského stroje. Všechna vodičí oka jsou v prostoru upravena pevně.

Zásobník II má zásobníkový pás 20, který je veden na dvou otáčivých kotoučích 21 a 22. Pás 20 má dva útkové unášeče 23 a 24 v podobě kolíku, které leží od sebe o jednu čtvrtinu délky pásu. Unášeče jsou každý na jiné straně pásu. Útek 25 je od odměřovacího bubnu 26 plynule a konstantní rychlostí odtažován ze zásobní cívky 27 a přiváděn k zásobníku II. U zásobníku II probíhá útek 25 vodicím očkem 28, kolem unášeče 23 pásu 20 a pěti vodicími očky 29, 30, 31, 32, 33 a vzduchovou zanášecí tryskou 34 k neznázorněnému proslupu.

Kotouče 3 a 4, popřípadě 21 a 22 leží od sebe v takovém odstupu, že vzdálenost úvratí pásu je rovna čtvrtině šířky vyráběné tkaniny. Vodicí očka 12, 14 a 13, náležející k zásobníku I, a vodicí očka 31, 30 a 32 náležející k zásobníku II, leží v rovině kolmo k podélnému směru a uprostřed mezi úvratěmi pásů 2, popř. 20, tj. ve vzdálenosti  $1/8$  šířky tkaní od úvratí. Vodicí očka 12, 14 a 13 tvoří v podstatě rovnoramenný trojúhelník s vodicími očky 12 a 14 jako s body základny. Také vodicí očka 31, 30 a 32 tvoří rovnoramenný trojúhelník s vodicími očky 30 a 32 jako s body základny. Při vhodném uspořádání odměřovacích bubnů 8, popř. 26 a zanášecích trysek 16, popř. 34 lze případně vynechat vodicí očka 10, 28, 29, 15 a 33.

Kotouč 22 zásobníku II je poháněn tkalcovským strojem přes hřídel 40. Kotouč 22 je opatřen neznázorněným ozubením a pás 20 je opatřen odpovídajícím vnitřním ozubením 41. Pásky 20 a 2 mají dále vnitřní ozubení 42, popř. 43, takže oba pásy jsou v silovém styku spojeny navzájem a s poháněným kotoučem 22 a mají stejnou rychlost. Samozřejmě mohou být oba pásy navzájem spojeny také na pohon, například ozubená kola, nebo mohou mít vlastní pohon. Při pohánění hřídele 40 ve smyslu hodinových ruček běží pás 20 zásobníku II rovněž ve smyslu hodinových ruček, jak znázorňuje šipka 45, pás 2 zásobníku I ve smyslu proti hodinovým ručkám, jak znázorňuje šipka 46. Je však myslitelné, aby oba pásy běžely ve stejném směru.

Způsob práce zařízení bude nyní vysvětlen v souvislosti s obr. 1 a 2. Pro větší zřetelnost je však na obr. 2 až 5 znázorněn pouze horní zásobník II. Obr. 2 znázorňuje polohu pro zásobník II právě po vydání předtím v zásobníku uloženého útku 25 a v pohotovosti uložit další útek 25. Unášeč 23 vytvoří nejmenší smyčku 50. Unášeč 24 je v rozích vratných míst útku 25, kde tento útek prochází vodicími očky 30, 31, 32. Vyjádřeno v úhlovém postavení hlavního hřídele tkalcovského stroje je zásobník II v poloze  $720^\circ$ , popř.  $0^\circ$ . Útek 25 je odměřovacím bubnem 26 plynule odtažován od zásobní cívky 27 a je konstantní rychlostí přiváděn k útkovému zásobníku II. Pohybem dolní větve 51 pásu 20 ve směru šipky 45 se smyčka 50 unášečem 23 zvětší do největší možné smyčky 53, jak je to znázorněno na obr. 3. To nastává v průběhu otáčení hlavního hřídele od  $0^\circ$  do  $360^\circ$ . Zakreslená délka útku činí pak  $2 \cdot Wb/4$ , tj. polovinu tkací šířky. Unášeč 24 na druhé straně pásu 20 je nyní uprostřed dolní větve 51 pásu, před úseky 55 a 56 útku 25. Jakmile se nyní unášeč 23 pohybuje na horní větev 57 (obr. 4), nechá spadnout smyčku 53, která se současně zachytí unášečem 24 při jeho opačném pohybu na dolní větev 51 v podobě smyček 58 a 59 (obr. 5). Jakmile unášeč 24 při svém dalším pohybu přijde na horní větev 57 pásu, začne vyprazdňování útkového zásobníku II, to znamená, že unášeč 24 začne spouštět vytvořené smyčky 58 a 59, které pak tahem zanášecí trysky 34 se za sebou zanášejí do proslupu. To probíhá v průběhu úhlového pohybu hlavního hřídele od  $540^\circ$  na  $720^\circ$ .

Při zanášení smyček 58 a 59, to znamená při vyprazdňování horního útkového zásobníku II, nastává ukládání útku 7 horním útkovým zásobníkem I, a to při úhlovém pohybu od  $360^\circ$  k  $720^\circ$ , popř. k  $0^\circ$ . Zásobník I je tedy v poloze zakreslené na obr. 3 pro zásobník II, avšak za předpokladu obráceného směru pohybu. Pochody při ukládání a vypouštění útku 7 v tomto zásobníku jsou stejné, jak bylo shora popsáno pro zásobník II.

Na obr. 1 je unášeč 2 pásu 2 připraven spustit smyčku 65 v útku 7, která pak při pohybu unášeče 6 v opačném směru se zachytí na horní větev pásu dvěma smyčkami 66 a 67. Jakmile unášeč 6 přijde na spodní větev pásu 2, začne spouštět obě smyčky 66 a 67, které se pak za sebou zanášecí tryskou 16 zanášejí do proslupu.

I když je vynález zde popsán pro tkalcovský stroj se vzduchem jako zanášecím prostředím, je samozřejmě také použitelný pro tkalcovský stroj s jiným zanášecím prostředím, například pro tkalcovský stroj se skřípcovým projektilem.

#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Útkový zásobník pro tkalcovské stroje pracující se střídavou útkovou záměnou, se zásobníkem pro každý útek v podobě nekonečného obíhajícího pásu, opatřeného pro vytvoření smyčky v útku útkovými unášeči, vyznačující se tím, že unášeče (5, 6; 23, 24) každého pásu (2; 20) leží od sebe o čtvrtinu délky pásu, jsou upraveny na protilehlých podélných stranách pásu a od pásu k pásu přesazeny o  $180^\circ$ , na vstupní straně útku (7, 25) do zásobníků (I, popř. II) je umístěno první vedení (11) útku a druhé vedení (29) útku je na straně jednoho unášeče (5) jednoho pásu (2), uprostřed mezi body úvratě tohoto pásu (2) na straně druhého unášeče (6) tohoto pásu je třetí útkové vedení (12), čtvrté útkové vedení (14) a páté útkové vedení (13), přičemž třetí útkové vedení (12) a čtvrté útkové vedení (14) tvoří body základny trojúhelníku, přičemž horní úsek tohoto útku (7) probíhá postupně kolem unášeče (5) na jedné straně jednoho pásu (2), prvním útkovým vedením (11) a třetím útkovým vedením (12), kolem unášeče (6) na druhé straně pásu, pátým útkovým vedením (13), znovu kolem právě uvedeného unášeče (6) a čtvrtým útkovým vedením (14) k prošlupu, a že na poslední uvedené straně tohoto pásu (2) je uprostřed mezi body úvratě pásu (20) druhého zásobníku (II) šesté útkové vedení (31), sedmé útkové vedení (30) a osmé útkové vedení (32), přičemž sedmé a osmé útkové vedení jsou body základny trojúhelníku a volný úsek druhého útku (25) probíhá postupně kolem poslední uvedeného unášeče (23), druhým útkovým vedením (29), sedmým útkovým vedením (30), šestým útkovým vedením (31) a osmým útkovým vedením (32) k prošlupu.

2. Útkový zásobník podle bodu 1, vyznačující se tím, že oba pásy (2, 20) jsou opatřeny vnějším ozubením (43, popř. 42), která zabírají do sebe.

2 listy výkresů

Obr. 1

