

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **17.10.2002**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:
(Věstník č: 6/2004)

(21) Číslo dokumentu:

2002-3450

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :
D 04 B 9/06

(71) Přihlašovatel:
UNIPLĚT TŘEBÍČ A. S., Třebíč, CZ

(72) Původce:
Maxa Jaroslav Ing., Třebíč, CZ
Maxa Petr Ing., Třebíč, CZ
Machovec Petr, Třebíč, CZ
Kopečný Miroslav Ing., Třebíč, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Způsob výroby hadicovitého úpletu a
jednoválcový okrouhlý pletací stroj**

(57) Anotace:
Jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu hadicovitých úpletů jako jsou ponožky apod., které jsou uzavřeny na jednom svém konci, je opatřený přístrojovým talířem, umístěným nad jehelním válcem stroje a vybavený přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami při převěšování pleteniny. Stroj je opatřen zařízením pro přemístění převěšené pleteniny špicového váčku (V) upletené na půlkruhu jehel z jedné poloviny přístrojových platin na druhou polovinu přístrojových platin. Předmětem řešení je také způsob výroby hadicovitého úpletu při použití jednoválcového okrouhlého pletacího stroje.

CZ 2002 - 3450 A3

Způsob výroby hadicovitého úpletu a jednoválcový okrouhlý pletací stroj

Způsob výroby hadicovitého úpletu, jako je ponožka apod., který je uzavřený na jednom konci, při použití jednoválcového okrouhlého pletacího stroje opatřeného přístrojovým talířem umístěným nad jehelním válcem a vybaveným přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami při záchytu a převěšování pleteniny,

Dosavadní stav techniky

Jsou známy maloprůměrové jednoválcové okrouhlé pletací stroje pro výrobu ponožkového apod. zboží, které jsou vybaveny zařízením pro uzavírání špic přímo ve stroji pomocí překlopného půltalíře umístěného nad jehelním válcem stroje. Tento půltalíř je vybaven přenášecími platinami speciálních tvarů. Přenášecí platiny mají ovládací kolénka na obě strany aby byly ovladatelné v obou svých polohách za účelem přijímání i předávání klíčků pleteniny při vytváření uzavřené špice, a rovněž v základní nepřeklopené poloze při navěšování dvojitého lemu. Přenášecí platiny spolupracují postupně při pletení uzavřené špice s oběma půlkruhy jehel. Poprvé s první polovinou jehel tzv. patovými jehlami při záchytu klíčků před tvorbou váčku špice pomocí vratného chodu jehelního válce a podruhé při přenášení převěšené pleteniny na jehly druhého půlkruhu po překlopení půltalíře, které odpovídají nártovým jehlám a to při uzavírání pleteniny špice. Přístrojové přenášecí platiny půltalíře jsou velmi filigránského provedení a s velkými nároky na přesnost, uložení a ovládání aby došlo k perfektnímu přenesení klíčků z patového oblouku na nártový oblouk. Toto zařízení ale při pletení např. dvojitého lemu pracuje jako integrální součást přístroje a tak vlastně omezuje vlastní funkci resp. možnosti přístrojového talíře jako takového zejména vzhledem k omezeným možnostem provedení a uspořádání zámků půltalíře vzhledem k zastavěnému prostoru.

Další nevýhoda spočívá v tom, že při překlápění půltalíře, klíčky které se překlápí pouze na vzdálenost jedné jehly, tedy klíčky na okrajích oblouku pleteniny, zapříčiňují na špici úpletu dírky v pletenině a tedy její horší kvalitu. Tyto krajní klíčky jsou totiž nejvíce natahovány během překlápěcího procesu.

Vynález má za cíl vyřešit kvalitní uzavírání špice přímo ve stroji a bez omezení funkce přístroje.

Podstata vynálezu

Vynález se vyznačuje tím, že nejprve se provede záchyt pleteniny špice na jehlách a první polovině přístrojových platin odpovídajících patové části úpletu, načež se plete vratným

chodem špicový váček na prvním půlkruhu jehel, pak se na přístrojových platinách převěšená část úpletu upletená na prvním půlkruhu jehel přenesse na přemístovací prostředky a přemístí se k druhé polovině přístrojových platin, načež se na ně přenesse a z nich se pak přenesse na odpovídající jehly druhého půlkruhu.

Dále je výhodné když na přístrojových platinách převěšená část úpletu se sejme s přístrojových platin přemístovacími prostředky a překlopí se jimi o 180° k druhé polovině přístrojových platin, které ji sejmou s přemístovacími prostředky a pak se přenesse z přístrojových platin druhého půlkruhu na jehly druhého půlkruhu.

Další výhodou je že zatažením první poloviny přístrojových platin s kličkami převěšené části úpletu na menší průměr se kličky sejmou a navěsí na pracovní konce přemístovacích prostředků a po překlopení o 180° se vysunutím druhé poloviny odpovídajících zasunutých přístrojových platin sejmou kličky překlopené části pleteniny s pracovními konci přemístovacích prostředků a přenesou nad jehly druhého půlkruhu, které se pak zvednou a převezmou ji.

Dále jednoválcový okrouhlý pletací stroj podle vynálezu, pro výrobu hadicovitých úpletů jako jsou ponožky apod., které jsou uzavřeny na jednom svém konci, opatřený přístrojovým talířem umístěným nad jehelním válcem stroje a vybaveným přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami při převěšování pleteniny se vyznačuje tím, že je opatřen zařízením pro přemístění převěšené pleteniny špicového váčku upletené na půlkruhu jehel z jedné poloviny přístrojových platin na druhou polovinu přístrojových platin.

Výhodné je že, zařízení pro přemístění převěšené pleteniny z jedné poloviny přístrojových platin na druhou polovinu přístrojových platin sestává ze dvou půlkruhových desek uspořádaných vedle sebe a uložených ovladatelně výkyvně na přístrojovém talíři o 180° kolem jeho příčné osy a opatřených na svých kruhových okrajích k sobě přilehlými přenášecími platinami úhlově rozmístěnými tak, že zasahují mezi přístrojové platiny.

Další výhodou je v tom že, jedny přenášecí platiny umístěné na jedné půlkruhové desce jsou na svých pracovních koncích opatřeny háčkovitými konci s vybráním a před nimi vytvořenými šikmými hranami pro přenos kliček pleteniny a druhé přenášecí platiny jsou opatřeny zaoblenými hranami umístěnými naproti vybráním a šikmým hranám prvních přenášecích platin.

Přehled obrázků na výkresech

Postup a zařízení podle vynálezu jsou znázorněny na výkresech na nichž značí, obr. 1 schematicky pohled zvenku na postavení jehel, přístrojových platin, přenášecích platin a odhozových platin se znázorněním položení příze při záchytu, obr. 2 schematicky navěšení počátku pleteniny špice na přenášecích platinách po upletení počátečních řádků na jehlách prvního půlkruhu, obr. 3 schematicky postavení jehel a přístrojových platin obou půlkruhů a přemístovacího zařízení po dokončení pletení váčku špice před překlopením, obr. 4 totéž co obr.3 jenže po překlopení přenášecích platin, obr.5 schematicky postavení jehel a přístrojových platin druhého půlkruhu a vysunutých přenášecích platin po sejmutí pleteniny špice s přenášecích platin před přenesením na jehly, obr. 6 totéž co obr. 5 jenže po přenesení na jehly druhého půlkruhu, obr. 7, detail provedení přenášecích platin nacházejících se v zavřené poloze při průběhu překlápění.

Příklad provedení vynálezu

Známý jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen jehlami 1 (obr.1)uloženými v jehelním válci a odhazovými platinami 2 uloženými v platinovém kruhu. Dále je stroj opatřen známým přístrojovým talířem 3 (obr.2) uloženým nad jehelním válcem a souose s ním. Kromě stříhací pilky a přidržovacího zařízení jsou tu v jeho radiálních drážkách posuvně uloženy přístrojové platiny 4 uspořádané na jedné polovině jeho obvodu odpovídající patovým jehlám 1 a přístrojové platiny 4' (obr.3) uspořádané na druhé zbývající polovině, obojí sloužící běžně pro spolupráci s jehlami 1 při převěšování pleteniny při pletení dvojitého lemu úpletu, přičemž jejichž rozmístění a počet odpovídá odhazovým platinám 2.

V rámci vynálezu je stroj opatřen zařízením pro přemístění na přístrojových platinách 4 převěšené půlkruhové části vratně upleteného špicového váčku úpletu na druhou, tedy zbývající část přístrojových platin 4' za účelem uzavření špice.

Toto zařízení resp. prostředky jsou uspořádány na přístrojovém talíři 3. Jsou to dvě půlkruhové desky 5, 6 uspořádané vedle sebe na spodní straně přístrojového talíře 3 a uložené ovladatelně výkyvně kolem jeho příčné osy v rozsahu 180°, každá pomocí svého ozubeného kola 7 a ozubené tyče 8 do sebe vzájemně zabírajících, přičemž ozubené tyče 8 jsou ovládány pneumatickými písty. Na kruhovém okraji první desky 5 jsou zasazeny první přenášecí platiny 51 úhlově rozmístěné tak, že zasahují buď mezi přístrojové platiny 4 nebo 4' podle toho v které krajní poloze se nacházejí. Na kruhovém okraji druhé desky 6 jsou

zasazeny druhé přenášecí platiny 61 zasahující rovněž podle postavení mezi přístrojové platiny 4 nebo 4'.

První přenášecí platiny 51 jsou přilehlé k druhým přenášecím platinám 61. V základní poloze jsou od sebe obě půlkruhové desky 5, 6 a tedy i první 51 i druhé přenášecí platiny 61 nepatrně úhlově odchýleny ve velmi ostrém úhlu tak, aby mezi nimi bylo místo pro průchod klíček převěšovaných oček. Tato poloha je zajištěna rozdílnými neznázorněnými dorazy obou půlkruhových desek 5, 6, které jsou uspořádány na spodku přístrojového talíře 3. Spolupracující konce k sobě přilehlých přenášecích platin 51, 61 jsou upraveny pro vzájemnou spolupráci. Na prvních přenášecích platinách 51 jsou vytvořeny háčkovité pracovní konce s vybráními 510 (obr. 7) a před nimi vytvořenými šikmými hranami 511 pro přenos zmíněných klíček na ně. Pracovní konce druhých přenášecích 61 platin mají zaoblené hrany 610 pro shození klíček umístěné naproti vybráním 510 a šikmým hranám 511 prvních přenášecích platin 51. Všechny zde zmíněné přenášecí platiny 51, 61 v základní poloze jsou uspořádány na výškové úrovni přístrojových platin 4, přičemž poloměr na kterém se nachází jejich pracovní konce je menší než je poloměr na kterém leží klíčky oček převěšené pleteniny na přístrojových platinách 4 při záchytu nitě na začátku pletení špicového váčku, ale větší než je poloměr na kterém se nachází háčky úplně zatažených přístrojových platin 4 resp. 4'.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Ponožka je pletena od špice k lemu. Na začátku se provede záchyt pleteniny za vratného točení stroje na prvním půlkruhu, tedy na jehlách 1 a přístrojových platinách 4, které odpovídají patové resp. chodidlové části úpletu.

Nejprve se při otáčení jehelního válce ve směru rotačního pletení provede navěšení nitě P na sudých jehlách 1, jak je vidět na obr. 1 a po změně směru točení na lichých jehlách 1. Po částečném zatažení přístrojových platin 4 a upletení několika vratných řádků za ujímání oček, přičemž pletenina je převěšena na přístrojových platinách 4, se přístrojové platiny 4 úplně zatahnou do nejzazší pozice, jak je vidět na obr. 2.

Při procesu zatahování přístrojových platin 4, jsou klíčky převěšené nitě P unášeny háčky přístrojových platin 4 směrem do středu a tím se při pohybu háčků na poloměr menší než je poloměr tvořený vybráními 510 navlékají po šikmých hranách 511 přenášecích platin 51 až zapadnou do vybrání 510, takže pletenina je dále držena na přenášecích platinách 51.

Pak se pokračuje ve vratném pletení špicového váčku V za ujímání a pak přidávání jehel 1. Po dokončení váčku V špice na prvním půlkruhu jehel 1 se synchronizovaným pohybem pneumatických pístů a prostřednictvím ozubených kol 7 a tyčí 8 nejprve vykývne

ze základní polohy směrem dolů půlkruhová deska 6 , takže dojde k uzavření vybrání 510 zaoblenými hranami 610 a tak váček V nemůže při následující akci spadnout s přenášecích platin 51 a 61 , jak je vidět na obr. 3.

Pak je teprve vykývnuta ze základní polohy půlkruhová deska 5 a následně se obě desky současně překlopí ve směru točení ručiček hodinových o 180° tak, že jejich přenášecí platiny 51 a 61 se dostanou na stejnou výškovou úroveň jako přístrojové platiny 4' na druhé polovině. Přístrojové platiny 4' jsou úplně zasunuty, takže špice přenášecích platin 51 a 61 jsou na větším poloměru , jak je vidět na obr 4. Půlkruhová deska 6 ale narazí na neznázorněný doraz, takže opět jako v základní poloze před překlopením jsou obě půlkruhové desky 5 a 6 od sebe odkloněny a dojde k otevření vybrání 510, takže nejsou uzavřena zaoblenými hranami 610 , na nichž teď po aktu překlopení visí kličky překlopené pleteniny váčku V špice. Převěšený okraj váčku V se tedy výše popsaným překlopením přenášecích platin 51 a 61 dostane s nimi na druhou polovinu přístrojového talíře 3 osazenou přístrojovými platinami 4' , tedy na nártovou stranu úpletu.

Pak se vysunou do přední polohy přístrojové platiny 4' které byly doposud zasunuty, a sejmou s přenášecích platin 51 a 61 odpovídající půlkruh patového váčku V , jak je vidět na obr. 5. Prakticky se to provede tak, že háčky přístrojových platin 4' proniknou do kliček pleteniny a svými svislými hranami při vysunování směrem od středu sejmou kličky se zaoblených hran 610. Pak se zvednou odpovídající jehly 1 druhého půlkruhu které se dosud nezúčastnily pletení a sejmou známým způsobem se znovu couvajících přístrojových platin 4' okraj překlopené pleteniny váčku V špice a pletenina špice je tímto posledním krokem uzavřena a nachází se na všech jehlách 1 jak je vidět na obr. 6.

V dalším postupu se pak plete běžným postupem chodidlo, nárt, pata, lýtko a lem zakončený neparatelným řádkem.

V rámci vynálezu může být okrouhlý pletací stroj použit zejména na výrobu ponožkových výrobků s uzavřenou špicí, ale může být použit na výrobu jakýchkoli hadicovitých výrobků uzavřených na jednom konci.

V rámci vynálezu je možno provádět u okrouhlého pletacího stroje četné úpravy a změny, aniž by se vybočilo z rozsahu patentových nároků. Přitom všechny součásti mohou být nahrazeny svými technickými ekvivalenty.

Patentové nároky

1. Způsob výroby hadicovitého úpletu, jako je ponožka apod., který je uzavřený na jednom konci, při použití jednoválcového okrouhlého pletacího stroje opatřeného přístrojovým talířem umístěným nad jehelním válcem a vybaveným přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami při záchytu a převěšování pleteniny, vyznačující se tím, že nejprve se provede záchyt pleteniny špice na jehlách (1) a prvé polovině přístrojových platin (4) odpovídajících patové části úpletu, načež se plete vratným chodem špicový váček (V) na prvním půlkruhu jehel (1), pak se na přístrojových platinách (4) převěšená část úpletu upletená na prvním půlkruhu jehel (1) přenesou na přemístovací prostředky (5,6,51,61) a přemístí se k druhé polovině přístrojových platin (4'), načež se na ně přenesou a z nich se pak přenesou na odpovídající jehly (1) druhého půlkruhu.

2. Způsob výroby podle nároku 1, vyznačující se tím, že na přístrojových platinách (4) převěšená část úpletu se sejme s přístrojových platin (4) přemístovacími prostředky (5,6,51,61) a překlopí se jimi o 180° k druhé polovině přístrojových platin (4'), které ji sejmou s přemístovacími prostředky (5,6,51,61) a pak se přenesou z přístrojových platin (4') druhého půlkruhu na jehly (1) druhého půlkruhu.

3. Způsob výroby podle nároků 1 a 2, vyznačující se tím, že zatažením první poloviny přístrojových platin (4) s kličkami převěšené části úpletu na menší průměr se kličky sejmou a navěsí na pracovní konce přemístovacích prostředků (5,6,51,61) a po překlopení o 180° se vysunutím druhé poloviny odpovídajících zasunutých přístrojových platin (4') sejmou kličky překlopené části pleteniny s pracovními konci přemístovacích prostředků (5,6,51,61) a přenesou nad jehly (1) druhého půlkruhu, které se pak zvednou a převezmou ji.

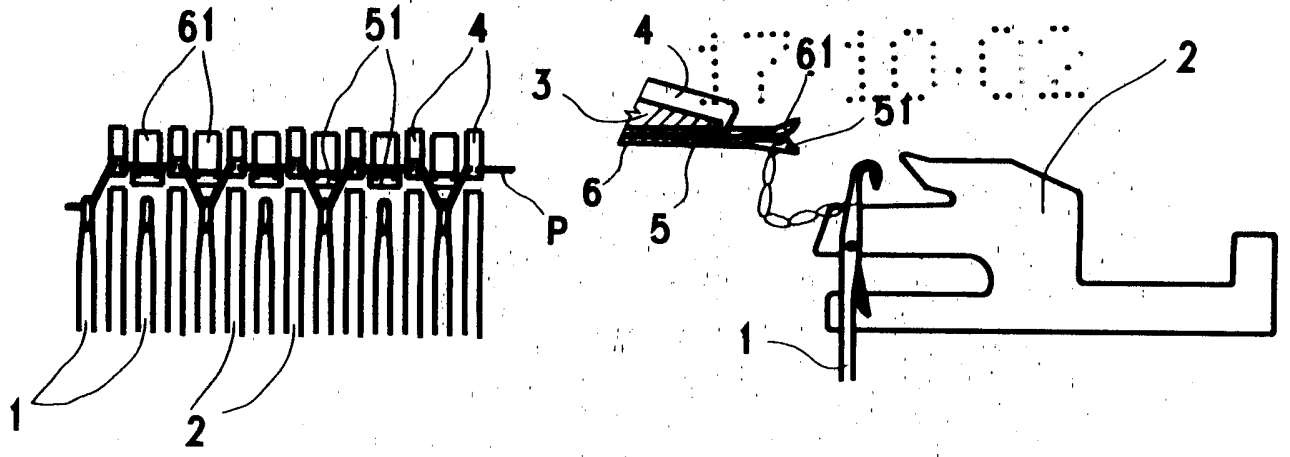
4. Jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu hadicovitých úpletů jako jsou ponožky apod., které jsou uzavřeny na jednom svém konci, opatřený přístrojovým talířem umístěným nad jehelním válcem stroje a vybaveným přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami při převěšování pleteniny, vyznačující se tím, že je opatřen zařízením pro přemístění převěšené pleteniny špicového váčku (V) upletené na půlkruhu jehel (1) z jedné poloviny přístrojových platin (4) na druhou polovinu přístrojových platin (4').

5. Jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu hadicovitých úpletů, podle nároku 4, vyznačující se tím že, zařízení pro přemístění převěšené pleteniny z jedné poloviny přístrojových platin (4) na druhou polovinu přístrojových platin (4') sestává ze dvou půlkruhových desek (5,6) uspořádaných vedle sebe a uložených ovladatelně výkyvně na přístrojovém talíři (3) o 180° kolem jeho příčné osy a opatřených na svých kruhových okrajích k sobě přilehlými přenášecími platinami (51,61) úhlově rozmístěnými tak , že zasahují mezi přístrojové platiny (4 nebo 4').

6. Jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu hadicovitých úpletů, podle nároků 4 a 5, vyznačující se tím že, jedny přenášecí platiny (51) umístěné na jedné půlkruhové desce (5) jsou na svých pracovních koncích opatřeny háčkovitými konci s vybráními (510) a před nimi vytvořenými šikmými hranami (511) pro přenos klíček pleteniny a druhé přenášecí platiny (61) jsou opatřeny zaoblenými hranami (610) umístěnými naproti vybráním (510) a šikmým hranám (511) prvních přenášecích platin (51).

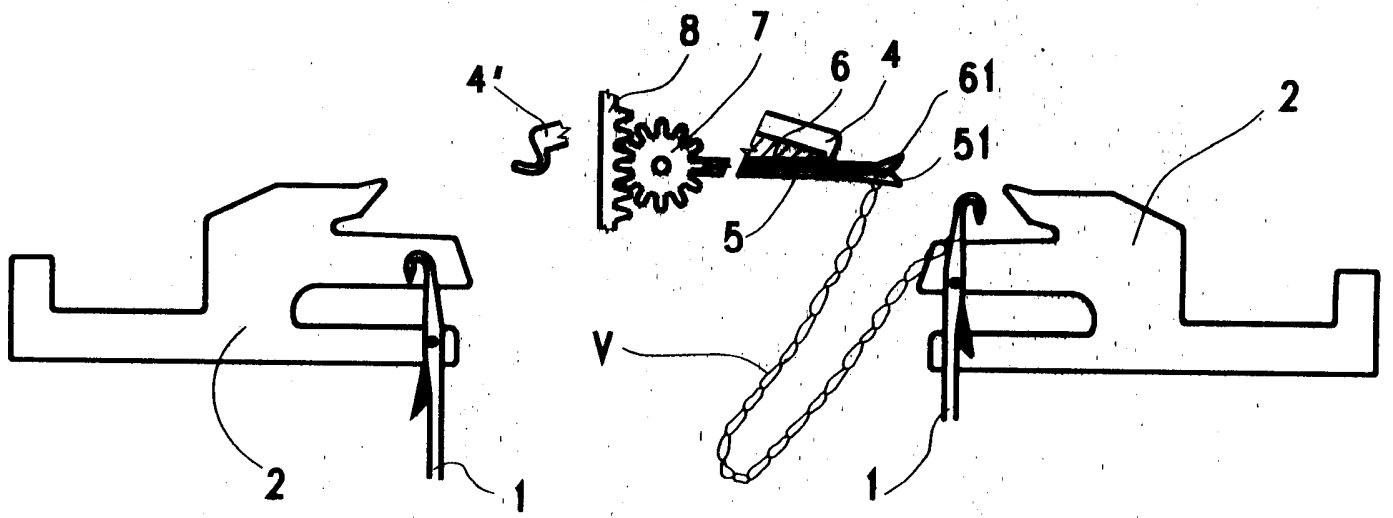
1/2

PV 2002-3910

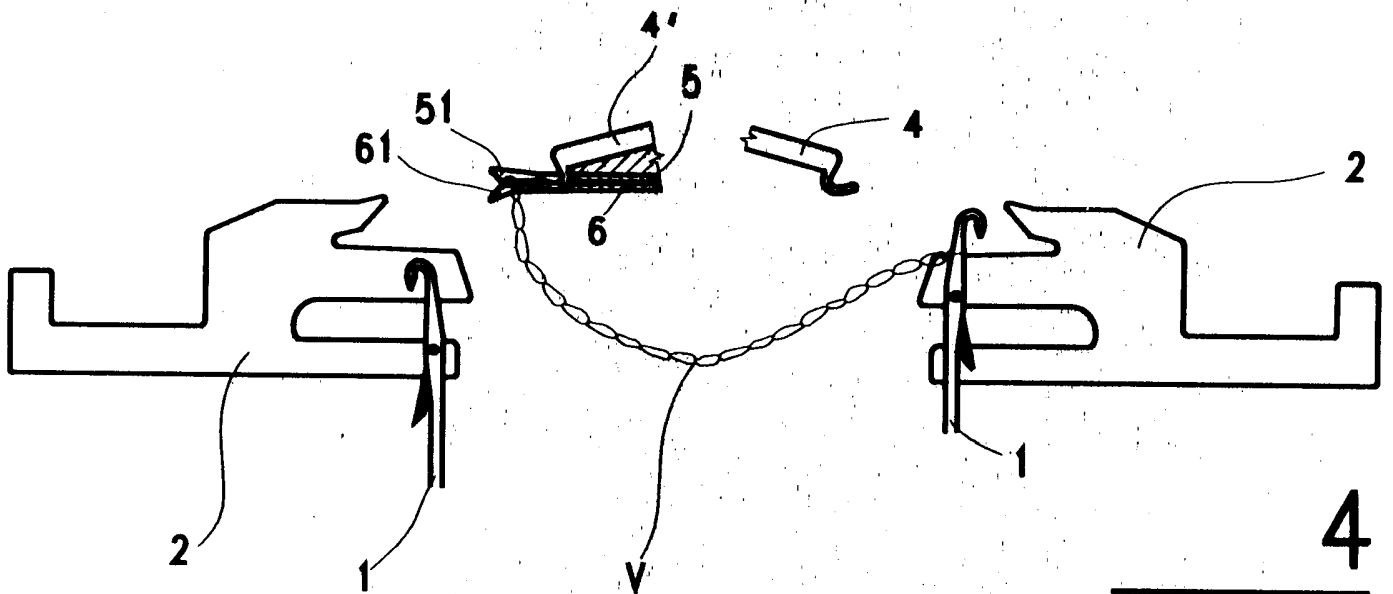


1

2



3

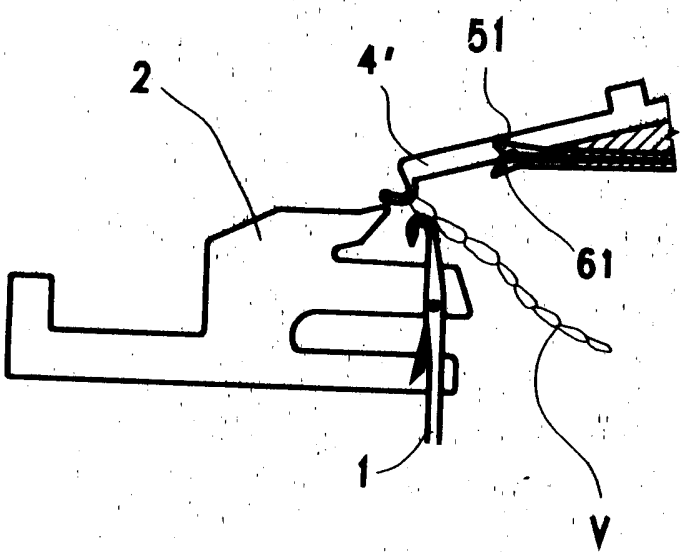


4

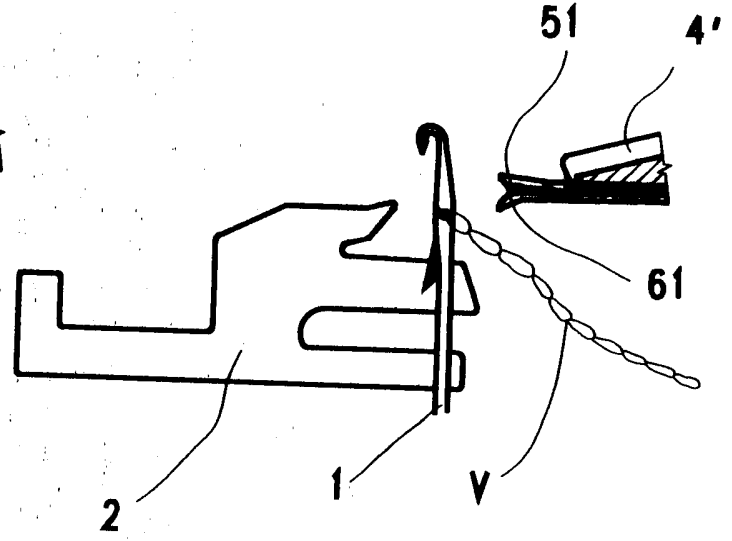
2/2

PR 2002-388

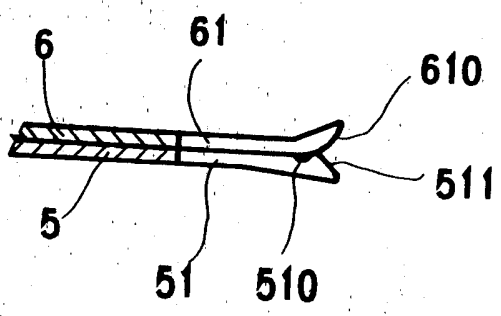
17.10.02



5



6



7