



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 04 82
(21) PV 2586-82

(40) Zveřejněno 25 02 83
(45) Vydáno 01 08 85

224 728

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁷ D 03 D 51/34
D 03 D 47/26

(75)

Autor vynálezu DUBÁNEK JAN, MUSIL PETR ing., ÚSTÍ NAD LABEM

(54) Útková zarážka kontrolující přenos útku ke tkací rovině u více prošlupných tkacích strojů

1

Vynález se týká zarážky víceprošlupního tkacího stroje s postupujícími zanašeči vlnitým prošlupem, do něhož je zanašén útek, který je provázován osnovními nitěmi a naváděn do drážky rotačního paprsku.

Tkácký stroj je opatřen nekonečnou drahou navádějící zanašeče prošlupem, pevným paprskem pro vedení osnovních nití, dolním a horním vedením zanašečů a rotačním paprskem. Rotační paprsek sestává z lamel, které mají po obvodě výřezy pro uchopení útku a jeho přemístění do přírazu. Zarážka slouží pro zastavení stroje při závadách, které vznikají následkem provázání nežádoucího předmětu v prošlupu v prostoru mezi rotačním paprskem a pevným paprskem a znemožňují tím přenos útku ze zanašeče do tkaniny. Nežádoucími předměty jsou nejčastěji vlastní nitě osnovní či útkové soustavy s poruchovými odchylkami jejich polohy, dále jejich zbytky vznikající během zpracování, které jsou zaneseny do prošlupu, jakož i chuchvalce prachu. Při tomto poruchovém jevu dochází k omezení prostoru určeného pro průchod zanašeče, který je profilován na bezporuchovou situaci odpovídající plnému otevření osnovních nití. To se projeví silovým působením provázaných osnovních nití za těleso zanašeče, čímž stoupají zároveň reske zanašeče na zařízení, kterými je zanašeč poháněn a veden.

Je známá zarážka pro animání poruchy v případě zvýšeného odporu proti pohybu zanašeče vlivem nežádoucí překážky v jeho postupující dráze s mechanickým snímačem v zanašeči, jehož čidlo je tvořeno rozhrnovací pružinou osnovních nití. Spínací těleso je tvořeno kuličkou,

jejíž spodní část je v dráze posuvně uloženého kolíku pružně přitlačovaného k rozhrnovací pružině. V pracovní poloze je tento kolík, vychýlený rozhrnovací pružinou, zatlačen pod kuličku, kterou nadzvedává. Mechanický snímač při poruše ovládá snímač elektrický, který je vytvořen v jednom z vodících členů zanašečů, například v horním vedení. Elektrický snímač v horním vedení zanašečů je tvořen spínacím elektrického obvodu ovládacího poh stroje, jehož jedním kontaktem je spodní hrana horního vedení a druhým kontaktem je vodivá planžeta, jejíž šířka je shodná s šířkou horního vedení. Na krajích horního vedení zanašečů a vodivé planžety jsou mezi nimi uloženy izolační pruhy tvaru pásek, přičemž část planžety mezi hranami izolačních pruhů, která je shodná s částí spodní hrany horního vedení zanašečů, tvoří spínací prostor. Horní vedení zanašečů, izolační pruhy a planžeta jsou jako celek uzavřeny v elastickém izolačním obalu. Vzdálenost spodní hrany horního vedení zanašečů a vodivé plochy planžety je vymezena výškou hrany izolačních pruhů a je určena tím, že spínací těleso v horní pracovní poloze přitlačuje planžetu ke spodní hraně horního vedení. Podle známého zařízení, které má kontrolovat případnou překážku, zejména vyhození útku z drážky rotačního paprsku, který vlivem svého nepravého uložení vychýlí mechanické čidlo a způsobí vysunutí spínacího elementu např. =kuličky= nad horní plochu zanašeče. Kulička má vyvolat krátkodobou vratnou deformaci planžety směrem ke hraně horního vedení zanašečů a tím elektrický kontakt pro zastavení stroje.

Nevýhodou tohoto známého řešení snímací části zarážky je, že planžeta dostává trvalou deformaci při sepnutém stavu, která vzniká vlivem tlaku zanašečů, jež působí bezprostředně na planžetu v celé šíři tkacího stroje. K této deformaci dochází proto, že šířka planžety je shodná s šířkou vodícího horního vedení a planžeta je oddělena od horního vedení úzkými izolačními pruhy v krajích horního vedení. Deformace planžety ve smyslu "vyboulení" planžety směrem k vodivé ploše horního vedení je příčinou nežádoucích samovolných zastavení stroje od zarážky. Jiná deformace planžety nastává vlivem tepelného zahřátí po delší době chodu stroje vlivem roztažnosti materiálu planžety, který je šířkově omezen textilním potahem horního vedení zanašečů. Tato deformace planžety i je jí častá nedostatečná rovinnost po montáži zařízení, jsou opět příčinami nežádoucích zastavení stroje. Další nevýhodou známého zařízení jsou nežádoucí samovolná zastavení, jejichž příčinou jsou velké nečistoty či uzle na osnovní přízi, které při styku s horní plochou zanašeče vyvolají spojení planžety s elektricky vodivou plochou horního vedení zanašečů podobně jako kulička.

Uvedené nevýhody odstraňuje provedení snímací části zarážky na horním vedení zanašečů, a to změnou tvaru spínací planžety a v jejím uspořádání vůči elektricky vodivé vodící části horního vedení zanašečů.

Podstata řešení podle vynálezu spočívá v tom, že snímací část zarážky na spodní hraně horního vedení, je prostřednictvím tvarové úpravy izolačních pruhů, upevněných po stranách vodivé plochy horního vedení zanašečů upravena tak, že stávající spínací prostor je rozšířen o meziprostor, v němž je volně uložena zúžená vodivá planžeta. Izolační pruhy mají tvar písmene L a na vodivou plochu horního vedení jsou jedním ze svých ramen k sobě zrcadlově uspořádány. Mezi pružnou planžetou představující v délce tkací roviny plochou pružinu a vodivou plochou horního vedení je v části prostorové i meziprostorové dostatečná čelní vůle

s mezi šířkou pásu planžety s vnitřními stěnami izolačních pruhů v meziprostoru je vytvořena boční vůle umožňující volné boční uložení.

Výhodou zdokonalené zarážky podle vynálezu je, že k vytvoření kontaktu mezi planžetou s vodivou plochou horního vedení zanašečů dojde pouze tehdy, nastane-li deformace planžety přes dosedací plochy izolačních pruhů, což se zákonitě stane při vyhození útku z drážky rotačního paprsku. Vzhledem k vůli mezi planžetou a styčnými plochami izolačních pruhů nedochází k trvalé deformaci planžety působením tlaku zanašečů v celé šíři vytvářené tkaničky. Tím také nedochází k nežádoucím samovolnému zastavování stroje zarážkou. Dále nedochází vlivem tepelného zahřátí třením k roztažnosti materiálu u planžety s vlivem omezení samovolného zastavování stroje k tvoření velkých nečistot či uzlů na osnovní přízi, které při styku s horní plochou zanašeče vyvolává spojení planžety s vodivou plochou horního vedení, podobně jako kulička.

Předmět vynálezu je patrný z popisu a obrázků kde značí obr. 1 uspořádání snímací části zarážky v horním vedení zanašečů včetně spínací kuličky v zanašeči, obr. 2 pohled na spínací prostor zarážky při závadě v přenosu útku při sepnutí pro daný impuls k zastavení stroje a obr. 3 spínací prostor zarážky při výskytu hmotné nečistoty nebo uzlu na osnovní přízi v prostoru mezi tělesem zanašeče a horním vedením zanašeče.

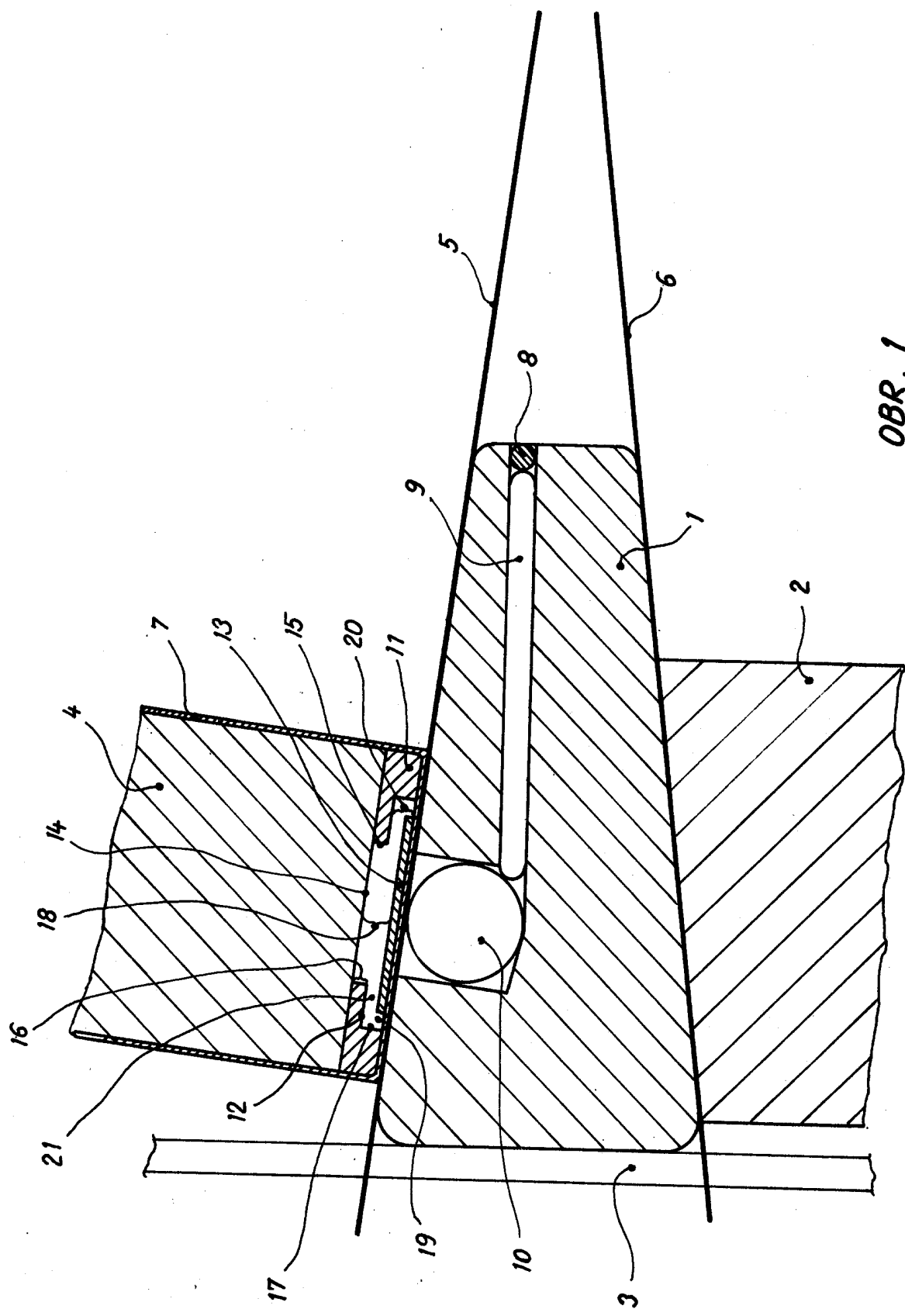
Na víceprošlupném tkacím stroji s vlnitým prošlupem a s neznázorněným rotačním přírazem je zanašeč 1 (obr. 1) na své dráze prošlupy veden spodním vedením 2, pevným paprskem 3 a horním vedením 4. Horní osnovní nitě 5 horního prošlupu jsou v místě styku se zanašečem 1 sevřeny mezi horní stěnou zanašeče 1 a pružným potahem 7 horního vedení 4. Dolní osnovní nitě 6 spodního prošlupu jsou v místě styku se zanašečem 1 sevřeny spodní stěnou zanašeče 1 a spodním vedením 2 zanašečů 1. Čidlo 8 v zanašeči 1, které snímá nepřenesené útky do drážky neznázorněného přírazného elementu, je v těsném styku s kolíkem 9, který ovlivňuje výškovou polohu spínací kuličky.

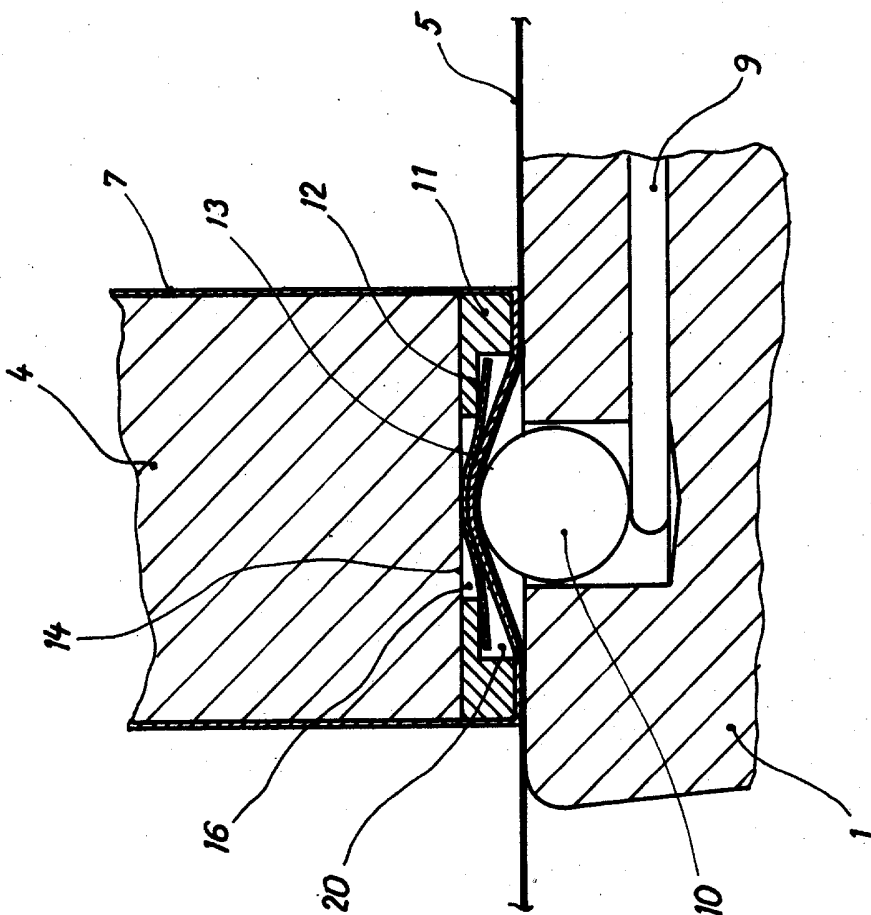
Uvnitř potahu 7 horního vedení 4 pod vodivou plochou 14 jsou asymetricky uspořádány izolační pruhy 11 a to v celé délce horního vedení 4 zanašečů 1 podél šířky tkací roviny. Izolační pruhy 11 společně s vodivou plochou 14 horního vedení 4 a planžetou 13 tvoří spínací prostor 18. V průřezu se izolační pruhy vyznačující tvarem písmene L a tím spínací prostor 18 dělí na dvě funkční pole a to na kontaktní prostor 16 a meziprostor 20. Delší rameno izolačního pruhu 11 stykově dosedá na vodivou plochu 14 horního vedení 4 zanašečů 1, přičemž koncové boční hrany 15, 17 obou izolačních pruhů 11 jsou k sobě uspořádány zrcadlově. Mezi příčnými hranami volně vložené planžety 13 ve spínacím prostoru 18 a vnitřní meziprostorovou boční hranou 17 izolačních pruhů 11 tvarově upravených uvnitř do tvaru L vzniká boční vůle 19 meziprostoru 20. Naproti tomu příčně ve spínacím prostoru 18 mezi vodivou plochou 14 horního vedení 4 a volně uloženou planžetou 13 je vytvořena čelní vůle 21. Na vnitřní části potahu 7 horního vedení 4 ve spínacím prostoru 18 a boční vůli 19 položená planžeta 13 tvoří část kontaktu pro zastavení stroje. Meziprostor 20 ve spínacím prostoru 18 je vytvořen mezi základnou planžety 13 a dosedací plochou 12 izolačních pruhů 11. Kontaktní prostor 16 je vymezen šíří vodivé plochy 14 horního vedení 4 mezi koncovými bočními hranami 15 dosedacích ploch 12 izolačních pruhů 11 z vodivého materiálu, které tvoří dru-

hou část elektrického kontaktu pro zastavení stroje. Není-li útek správně uložen v drážce neznázorněného rotačního přírazu způsobí čidlo 8 (obr. 1) zasunutí kolíku 9 pod spínací kuličku 10 (obr. 2). Vysunutá kulička 10 nad vrchní plochu zanašeče 1 způsobí přes horní osnovní nitě 5 prošlupu deformaci elastického potahu 7 horního vedení 4 ve spínacím prostoru 18 a deformaci - vyboulení planžety 13 přes dosedací plochy 12 izolačních pruhů 11 směrem k elektricky vodivé ploše 14 horního vedení 4. Tím dojde ke kontaktu mezi planžetou 13 a vodivou plochou 14 horního vedení 4, který vyvolá v neznázorněném ovladači stroje jeho zastavení. Dojde-li vlivem nečistoty nebo uzlu 22 na horní osnovní niti 5 prošlupu k deformaci potahu 7 ve snímacím prostoru 18 (obr. 3), přičemž útek je správně uložen v drážce rotačního přírazného elementu, přesune se planžeta 13 směrem k dosedací ploše 12 izolačních pruhů 11, ale k vytvoření kontaktu mezi planžetou 13 a vodivou plochou 14 nedojde a tím nedojde ani k nežádoucímu samovolnému zastavení stroje.

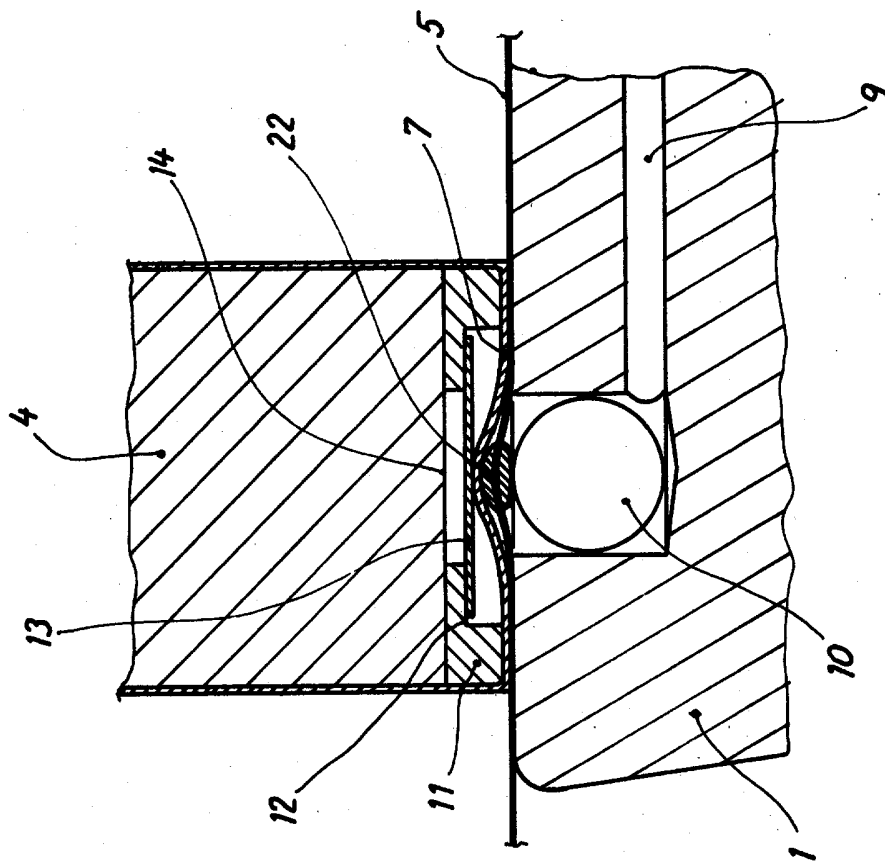
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Útková zarážka kontrolující přenos útku ke tkací rovině u víceprošlupných tkacích strojů s postupujícími zanašeči vlnitým prošlupem, jejichž dráha je určena pevným paprskem a dolním a horním vedením zanašečů, kterážto zarážka je ovládána elektrickým snímačem nacházejícím se ve spínacím prostoru ohraničeném izolačními pruhy, přičemž spínací prostor jako celek obklopuje izolační potah horního vedení, vyznačená tím, že izolační pruhy (11), které jsou upevněny po stranách vodivé plochy (14) horního vedení (4) zanašečů (1), mají tvar písmene „L“ prostřednictvím něhož je spínací prostor (18) snímače rozdělen na kontaktní prostor (16) a meziprostor (20) obklopující zúžený pás planžety (13).
2. Útková zarážka podle bodu 1, vyznačená tím, že delší rameno izolačního pruhu (11) stykově dosedá na vodivou plochu (14) horního vedení (4) zanašečů (1), přičemž koncové boční hrany (15, 17) obou izolačních pruhů (11) jsou k sobě uspořádány zrcadlově.
3. Útková zarážka podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že mezi příčnými hranami volně uložené planžety (13) v meziprostoru (20) a boční hranou (17) krátkého ramene izolačního pruhu (11) je boční vůle (19) a mezi vodivou plochou (14) horního vedení (4) a volně uloženou planžetou (13) je ve spínacím prostoru (18) uspořádána čelní vůle (21).





OBR. 2



OBR. 3