

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 2212

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15.06.2000**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.06.2002**
(Věstník č. 6/2002)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

D 03 C 7/06

(71) Přihlašovatel:

VÚTS LIBEREC A. S., Liberec, CZ;

(72) Původce:

Dvořák Josef Doc. Ing. CSc., Liberec, CZ;

Mlynář Jiří Ing., Chrastava, CZ;

Karel Petr Ing., Liberec, CZ;

(74) Zástupce:

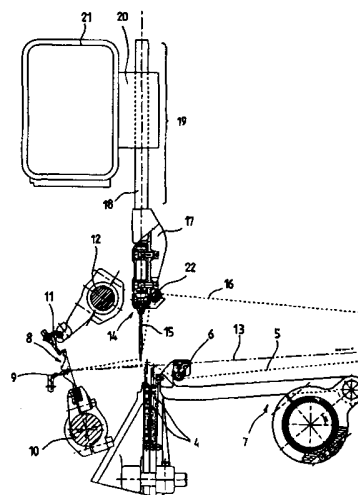
Musil Dobroslav Ing., Cejl 38, Brno, 60200;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím
stroji pro výrobu perlínkových tkanin**

(57) Anotace:

Zařízení k ovládání osnovních nití je na tkacím stroji pro výrobu perlínkových tkanin, který obsahuje tkací paprsek (8) obsahující lamely, mezi nimiž jsou mezery každá pro vedení jedné dvojice osnovních nití, z níž jedna osnovní nit je součástí soustavy (16) stacionárních osnovních nití a druhá osnovní nit je součástí soustavy (5) rotujících osnovních nití. Ve směru pohybu osnovních nití při tkaní je před tkacím paprskem (8) vratně přestavitelně uložena soustava (14) jehel (15) s očky pro vedení soustavy (16) stacionárních osnovních nití, která je spřažena se zařízením pro vyvolání jejího vratného pohybu a ve směru pohybu osnovních nití při tkaní před soustavou (14) jehel (15) s očky pro vedení soustavy (16) stacionárních osnovních nití jsou situovány ovládací prostředky (4) soustavy (5) rotujících osnovních nití. Zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy (14) jehel (15) s očky pro vedení soustavy (16) stacionárních osnovních nití je tvořeno alespoň jedním lineárním motorem (19).



Zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin, který obsahuje tkací paprsek obsahující lamely, mezi nimiž jsou mezery každá pro vedení jedné dvojice osnovních nití, z níž jedna osnovní nit je součástí soustavy stacionárních osnovních nití a druhá osnovní nit je součástí soustavy rotujících osnovních nití, přičemž ve směru pohybu osnovních nití při tkaní je před tkacím paprskem vratně přestavitelně uložena soustava jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití, která je spřažena se zařízením pro vyvolání jejího vratného pohybu a ve směru pohybu osnovních nití při tkaní před soustavou jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití jsou situovány ovládací prostředky soustavy rotujících osnovních nití.

Dosavadní stav techniky

Z CZ patentu č. 283439 je známo zařízení k ovládání osnovních nití pro výrobu perlinkových tkanin na tkacím stroji, který obsahuje lamely paprsku, mezi nimiž jsou mezery pro vedení dvojic osnovních nití, z nichž jedna je součástí soustavy stacionárních osnovních nití a druhá je součástí soustavy rotujících osnovních nití. Ve směru pohybu osnovních nití při tkaní je před tkacím paprskem vratně přestavitelně pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití uspořádána soustava očky opatřených jehel, která je spřažena se zařízením pro vyvolání jejího vratného pohybu. Před touto soustavou jehel s očky jsou vratně přestavitelně ve svislém směru uloženy brdové listy, z nichž první je opatřen šikmými drážkami pro průchod jednotlivých rotujících osnovních nití a druhý je opatřen přímou drážkou přes celou šířku osnovy pro průchod celé soustavy rotujících osnovních nití. Zařízením pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití je tvořeno dvouvahadlovým hnacím mechanismem s hnacím čepem spřaženým s rotačním pohonem, přičemž s tímto dvouvahadlovým hnacím mechanismem jsou

spřaženy alespoň dvě těhlice, na nichž je uchycen upevňovací člen, ve kterém jsou uloženy jehly s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití.

Nevýhodou tohoto zařízení k ovládání osnovních nití pro výrobu perlinkových tkanin na tkacím stroji je příliš složité zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití. Toto zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití vykazuje vzhledem k velikosti svých pohybujících se hmot relativně velkou setrvačnost, což způsobuje vznik relativně velkých setrvačných sil, čímž dochází ke zvýšenému cyklickému namáhání jak součástí samotného zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití, tak i ke zvýšenému cyklickému namáhání ostatních uzlů a částí tkacího stroje. Díky uspořádání celého zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití vyžaduje výroba takového zařízení vysokou přesnost, což zvyšuje výrobní náklady na výrobu celého stroje. Nevýhodou také je, že uvedené zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití má díky svému uspořádání pouze omezenou pracovní rychlost a z tohoto důvodu není možno zvýšit tkací výkon celého tkacího stroje.

Cílem vynálezu je vyvinutí takového zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití, které je méně složité, které svou činností méně zatěžuje jednotlivé uzly a části tkacího stroje cyklickým namáháním. Cílem vynálezu také je snížení výrobních a tím i pořizovacích nákladů na tkací stroj a umožnit zvýšení tkacího výkonu celého tkacího stroje.

Podstata vynálezu

Cíle vynálezu je dosaženo zařízením k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin, jehož podstata spočívá v tom, že zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití je tvořeno alespoň jedním lineárním motorem.

Toto uspořádání zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití je jednoduché, spolehlivé a plně funkční, přičemž vzhledem k nižší velikosti pohybujících se hmot vykazuje nižší zatížení ostatních uzlů a částí tkacího stroje cyklickým namáháním. Toto zařízení je také dostatečně výkonné a ekonomicky dostupné. Lineární motory jako takové jsou dále relativně snadno ovladatelné, takže jsou dobře nastavitelné a sladitelné s požadavky kladenými na tkací stroj.

Je výhodné, jestliže je soustava jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití uložena na pohyblivé části lineárního motoru, jehož statická část je uložena na nosníku, který je uložen na tkacím stroji v úrovni nad tkacím paprskem.

Toto uspořádání je jednoduché a spolehlivé.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález je schematicky znázorněn na výkrese, kde ukazuje obr. 1 boční pohled na zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin a spolupracující uzly a obr. 2 čelní pohled na tkací stroj zařízením k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin obsahuje rám 1, na kterém jsou uloženy jednotlivé uzly tkacího stroje. Tkací stroj obsahuje známé prošlupní zařízení 2, které je pákovým mechanismem 3 spřaženo s ovládacími prostředky 4 soustavy 5 rotujících osnovních nití. Před svým průchodem ovládacími prostředky 4 soustavy 5 rotujících osnovních nití procházejí rotující osnovní nitě ve směru pohybu osnovních nití při tkaní od neznázorněného osnovního válu k neznázorněnému zboží válu nejprve známými kompenzačními válečky 6, které jsou pohonným mechanismem 7 spřaženy s neznázorněným pohonem.

Ve směru pohybu osnovních nití při tkaní je za ovládacími prostředky 4 soustavy 5 rotujících osnovních nití situován tkací paprsek 8, který je tvořen

soustavou vedle sebe situovaných lamel s dolním nosem a horním nosem, přičemž mezi každými dvěma sousedícími lamelami tkacího paprsku 8 je mezera. Každou mezerou mezi jednotlivými lamelami tkacího paprsku 8 procházejí dvě osnovní nitě, přičemž jedna z nich je součástí soustavy 5 rotujících osnovních nití a druhá je součástí soustavy 16 stacionárních osnovních nití. Dolní nos a horní nos každé lamely tkacího paprsku 8 jsou na každé z lamel situovány s odstupem od sebe, přičemž mezera mezi dolním a horním nosem každé lamely tkacího paprsku 8 tvoří na délce tkacího paprsku 8 prohozní kanál 9 tkacího paprsku 8 pro prohoz útku prošlupem. Tkací paprsek 8 je některým z vhodných způsobů uložen na podbidelnici 10, která je vratně kyvně uložena v rámu 1 tkacího stroje, přičemž je spřažena s neznázorněným pohonem.

Pro zvýšení účinnosti prohozu útku prohozním kanálem 9 tkacího paprsku 8 může být tkací stroj opatřen vhodnou soustavou přífukovacích trysek 11, které alespoň během prohozu útku prohozním kanálem 9 tkacího paprsku 8 směřují svými neznázorněnými výstupními otvory tlakového vzduchu směrem do prohozního kanálu 9 tkacího paprsku 8. Ve znázorněném příkladu provedení jsou přífukovací trysky 11 uloženy na kyvném hřídeli 12, který je situován v úrovni nad tkacím paprskem 8, tj. v úrovni nad tkací rovinou 13, a který je v rámu 1 tkacího stroje nebo ve vhodné nástavbě rámu 1 tkacího stroje uložen vratně otočně okolo své podélné osy a je spřažen s neznázorněným pohonem. V neznázorněném příkladu provedení mohou být přífukovací trysky 11 na tkacím stroji uloženy jiným vhodným způsobem, např. v úrovni pod tkací rovinou 13, přičemž mohou být vhodným způsobem pohyblivé nebo i pevné vůči prohoznímu kanálu 9 tkacího paprsku 8.

Mezi ovládacími prostředky 4 soustavy 5 rotujících osnovních nití a tkacím paprskem 8 je vratně přestavitelně v zásadě příčně ke tkací rovině 13 situována soustava 14 jehel 15 s očky pro vedení soustavy 16 stacionárních osnovních nití. Soustava 14 jehel 15 s očky pro vedení soustavy 16 stacionárních osnovních nití je uložena v průběžném nosném prostředku 17, který je uložen na jednom konci pohyblivé části 18 alespoň jednoho lineárního motoru 19, jehož statická část 20 je uložena na pomocném nosníku 21, který je uložen na rámu 1 tkacího stroje nebo na vhodné nástavbě na rámu 1 tkacího stroje v úrovni nad tkací rovinou 13. Každý

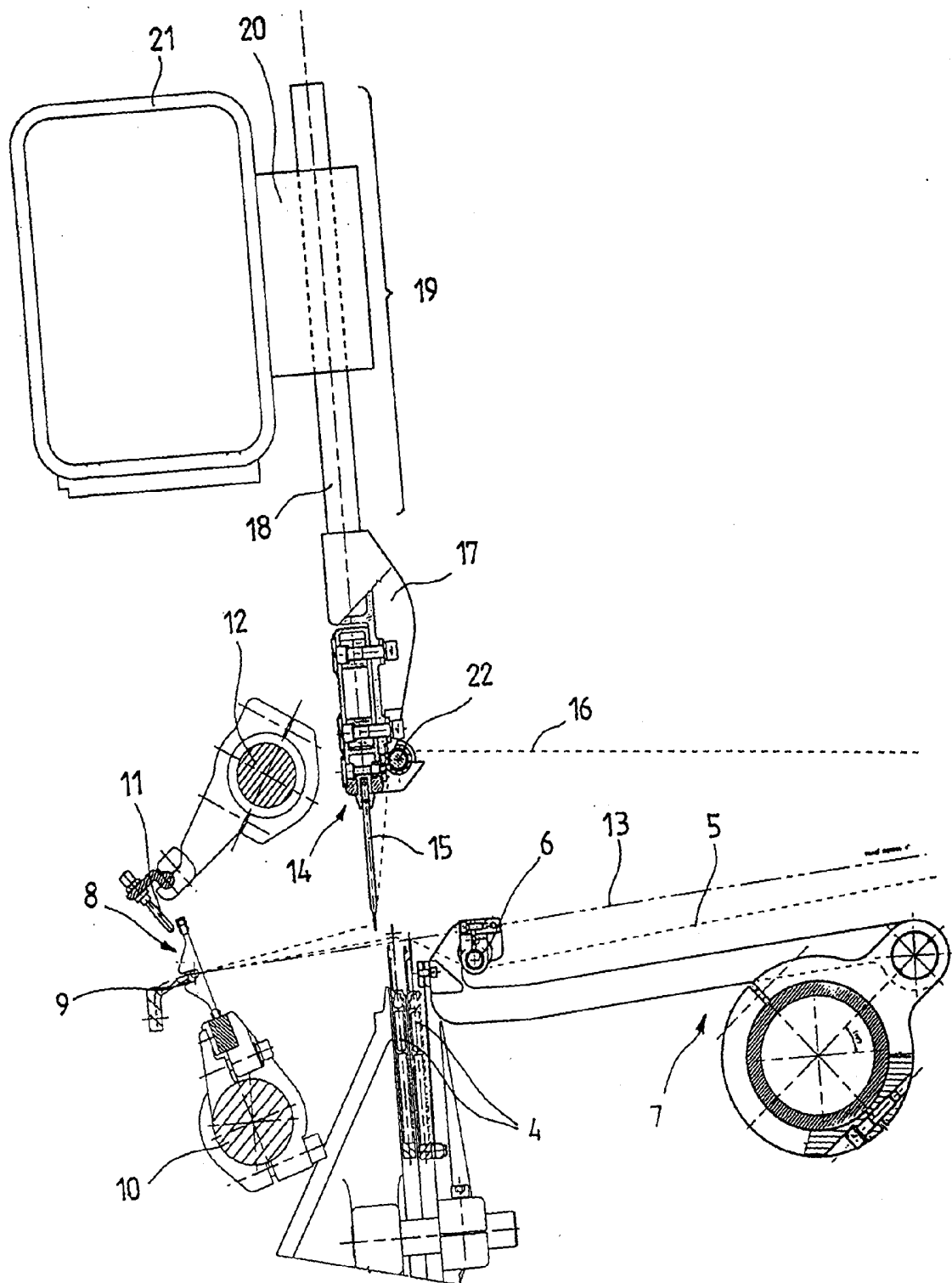
z lineárních motorů **19** je vhodným způsobem spřažen s vhodným řídicím zařízením, které může být přímo součástí řídicího zařízení tkacího stroje nebo je na řídicí zařízení tkacího stroje napojeno. U krátkých tkacích strojů na výrobu perlinkových tkanin je pro ovládání soustavy **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití postačující jediný lineární motor **19**, u delších tkacích strojů na výrobu perlinkových tkanin je z důvodu zajištění potřebné stability soustavy **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití vhodné použít více lineárních motorů **19**, které jsou na délce soustavy **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití vhodně rozmístěny. V příkladu provedení znázorněném na obr. 2 je soustava **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití poháněna dvojicí lineárními motory **19**, které jsou na délce soustavy **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití rozmístěny souměrně podle středu soustavy **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití.

Soustava **14** jehel **15** s očky pro vedení soustavy **16** stacionárních osnovních nití může být dále vhodným způsobem opatřena alespoň jedním vodícím členem **22** soustavy **16** stacionárních osnovních nití.

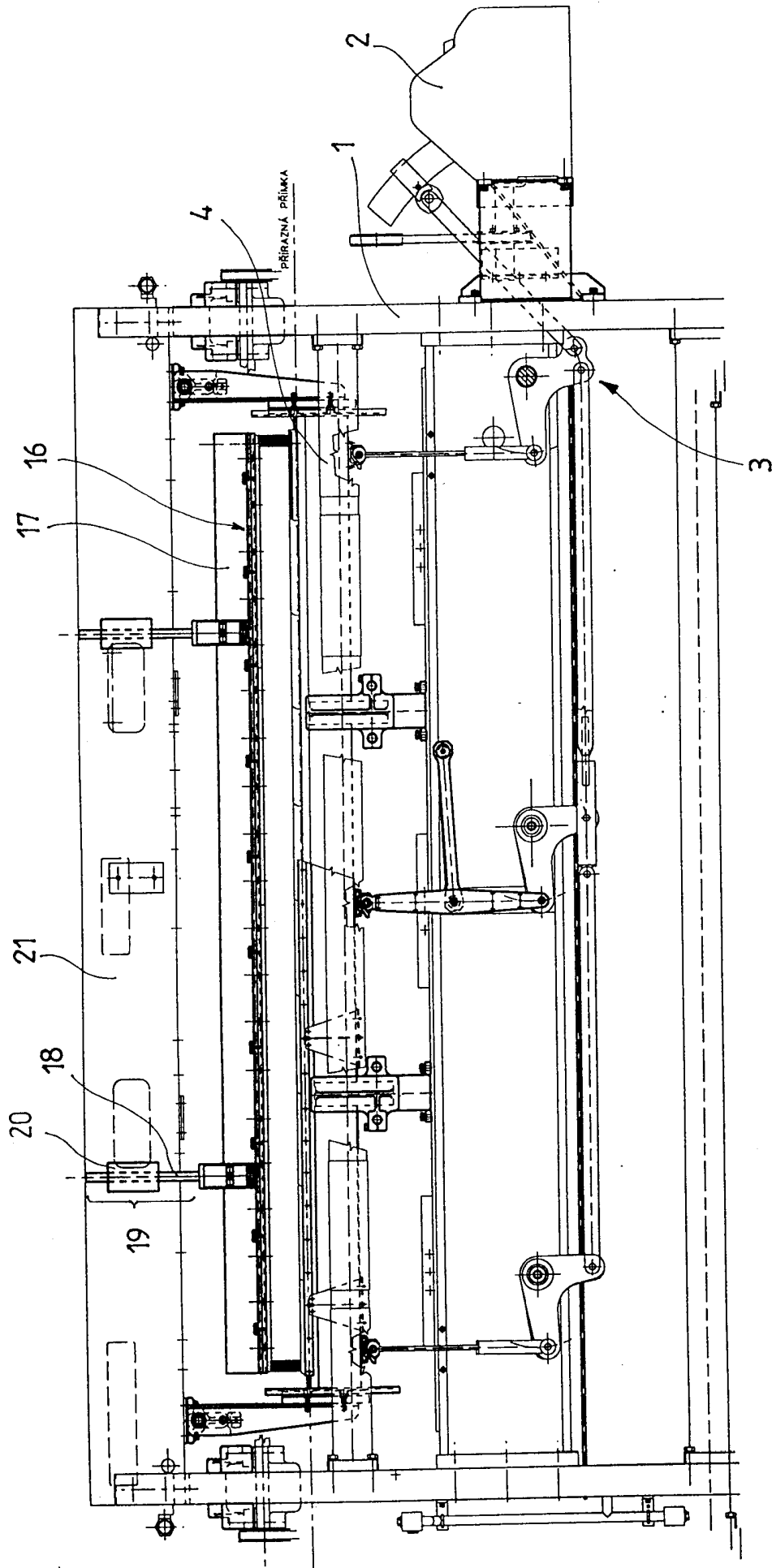
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení k ovládání osnovních nití na tkacím stroji pro výrobu perlinkových tkanin, který obsahuje tkací paprsek obsahující lamely, mezi nimiž jsou mezery každá pro vedení jedné dvojice osnovních nití, z níž jedna osnovní nit je součástí soustavy stacionárních osnovních nití a druhá osnovní nit je součástí soustavy rotujících osnovních nití, přičemž ve směru pohybu osnovních nití při tkaní je před tkacím paprskem vratně přestavitelně uložena soustava jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití, která je spřažena se zařízením pro vyvolání jejího vratného pohybu a ve směru pohybu osnovních nití při tkaní před soustavou jehel s očky pro vedení soustavy stacionárních osnovních nití jsou situovány ovládací prostředky soustavy rotujících osnovních nití, vyznačující se tím, že zařízení pro vyvolání vratného pohybu soustavy (14) jehel (15) s očky pro vedení soustavy (16) stacionárních osnovních nití je tvořeno alespoň jedním lineárním motorem (19).

2. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že soustava (14) jehel (15) s očky pro vedení soustavy (16) stacionárních osnovních nití je uložena na pohyblivé části (18) lineárního motoru (19), jehož statická část (20) je uložena na pomocném nosníku (21), který je uložen na tkacím stroji v úrovni nad tkacím paprskem (8).



Обр. 1



Obr. 2