

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 18.12.2015

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 08.02.2017
(Věstník č. 6/2017)

(21) Číslo dokumentu:

2015-909

(13) Druh dokumentu: **A3**

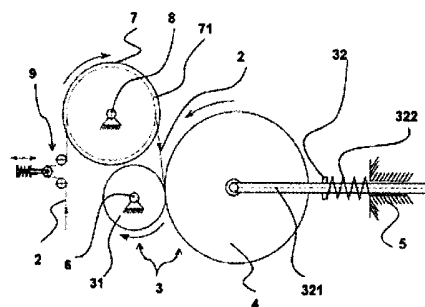
(51) Int. Cl.:

B65H 54/28 (2006.01)
B65H 27/00 (2006.01)
B65H 54/48 (2006.01)
B65H 54/06 (2006.01)
B65H 54/42 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:
Technická univerzita v Liberci, Liberec, CZ

(72) Původce:
prof. Ing. Jaroslav Beran, CSc., Liberec 30, CZ
Ing. Jozef Kaniok, Ph.D., Liberec 15, CZ
Ing. Michal Strnad, Benešov nad Ploučnicí, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábrdovická 11, 615 00 Brno



(54) Název přihlášky vynálezu:
**Způsob a zařízení k navíjení příze na cívku
na textilních strojích vyrábějících přízi**

(57) Anotace:
Při způsobu navíjení se příze (2) z výrobní jednotky textilního stroje odtahuje odtahovým ústrojím (1) konstantní rychlostí a navíjená cívka (4) se do rotačního pohybu uvádí kontaktem svého obvodu s hnacím válcem (31). Příze (2) se pro rozvádění vede pouze rozváděcí drážkou (71) vytvořenou v rozváděcím válci (7), který se nuceně otáčí odděleně od hnacího válce (31) cívky a odděleně od navíjené cívky (4). Zařízení k navíjení příze (2) na křížovou cívku obsahuje množství vedle sebe uspořádaných pracovních míst, přičemž každé pracovní místo obsahuje odtahové ústrojí (1), rozváděcí ústrojí a navíjecí ústrojí (3). Navíjecí ústrojí (3) obsahuje hnací válec (31), na který při navíjení svým obvodem dosedá navíjená cívka (4). Rozváděcí ústrojí obsahuje rozváděcí válec (7) opatřený rozváděcí drážkou (71), jehož obvod je uspořádán mimo kontakt s navíjenou cívkou (4) a hnacím válcem (31) cívky.

Způsob a zařízení k navíjení příze na cívku na textilních strojích vyrábějících přízi

Oblast techniky

X

Vynález se týká způsobu navíjení příze na křížovou cívku na textilních strojích vyrábějících přízi, u něhož se příze z výrobní jednotky textilního stroje odtahuje odtahovým ústrojím konstantní rychlostí a navíjená cívka je svým obvodem v kontaktu s hnacím válcem.

X

Vynález se rovněž týká zařízení k navíjení příze na křížovou cívku na textilních strojích vyrábějících přízi obsahujících množství vedle sebe uspořádaných pracovních míst, přičemž každé pracovní místo obsahuje výrobní jednotku příze, z níž je příze odváděna odtahovým ústrojím konstantní rychlostí a přes rozváděcí ústrojí vedena do navíjecího ústrojí, obsahujícího hnací válec, na který při navíjení svým obvodem dosedá navíjená cívka.

X

Dosavadní stav techniky

X

U textilních strojů vyrábějících přízi se příze vyrábí ve výrobní jednotce, z níž se odtahuje odtahovým ústrojím, z něhož je příze vedena přes rozváděcí ústrojí do navíjecího ústrojí, v němž se navíjí na křížovou cívku. Cívka při navíjení dosedá na obvod hnacího válce. Rozváděcí ústrojí obsahuje rozváděcí vodič uložený na rozváděcí tyči, která je uspořádána vratně přestavitelně po délce stroje a její zdvih odpovídá šířce návínu na cívce.

X

Zařízení podle CZ 1997-2323 A3 vyvozuje pohyb rozváděcí tyče vačkovým mechanismem. Pro snížení namáhání a opotřebení tohoto mechanismu a umožnění zvýšení rychlosti navíjení příze jsou před úvratí pohybu rozváděcí tyče umístěny pružiny, které zachycují její dynamické síly a zpětně ji urychlují. Poloha pružin je vzhledem k rámu stroje konstantní nebo se může přemísťovat v souladu s přemísťováním krajních úvratí rozváděcí tyče při překládání krajů na cívce.

X

U mechanických nebo pneumatických pružin je ale obtížné zajistit jejich nelineární charakteristiku, která by splňovala požadavky vyplývající z dynamiky

provozu. Přídavné použití pryžových nebo plastických nárazníků působících na rozváděcí tyč v okolí úvratí způsobuje rázy a rozkmitání tyče a navíc mají tyto elementy nízkou životnost. Vzhledem k zatížení je ovšem nízká i životnost samotných pružin.

8 Řešení podle CZ 300588 B6 navrhuje připojit k rozváděcí tyči otočně konec táhla, jehož druhý konec je otočně spojen s otočně uloženou hlavní klikou. Ta je výstupním prostředkem rotačního elektronicky říditelného pohonu spráženého s řídicím ústrojím. Hlavní klika je společně s elektronicky říditelným pohonem posuvnou vazbou spojena s rámem textilního stroje k zajištění překládání návinu příze v úvratích, tzv. rozmazávání.

10 Úhlová rychlost hlavní kliky se rotačním elektronicky říditelným pohonem řízeným řídicím ústrojím při pohybu rozváděcího prvku z jedné úvratě do druhé úvratě plynule zpomaluje nebo zrychluje. To se děje v přímé závislosti na požadované velikosti úhlu křížení příze na navíjené cívce a/nebo v přímé závislosti na poloze rozváděcího prvku, čímž se dosáhne požadovaného úhlu křížení příze na navíjené cívce a/nebo požadovaného průběhu rychlosti pohybu rozváděcího prvku.

20 Funkce takového zařízení může dobře plnit požadavky na kvalitní uspořádání návinu, přičemž jím lze rovněž přispět k řešení problémů setrvačných sil generovaných vratným pohybem rozváděcí tyče. Nedostatkem je dynamické namáhání rozváděcí tyče, které limituje maximální rychlosti navíjení příze. To je problém všech systémů s centrálním systémem rozvádění pomocí rozváděcí tyče. K odstraňování pásmového vinutí se u těchto strojů používá periodická změna rychlosti pohonu rozváděcí tyče a k rozmazávání okrajů návinu se v určených mezích mění velikost zdvihu rozváděcí tyče nebo se při konstantním zdvihu rozváděcí tyč mírně vratně posouvá.

30 Pro vysoké navíjecí rychlosti se v současné době užívá individuální rozvádění na každém pracovním místě, například pomocí křídel nebo pásků. Tato rozváděcí zařízení jsou poměrně složitá a nákladná, a vzhledem k vysokému počtu pracovních míst na stroji významně zvyšují cenu stroje.

Všechny výše uvedené systémy obsahují hmotný člen, vodič příze, který z důvodu setrvačných sil při zastavování a rozběhu opačným směrem

negativně ovlivňuje funkci rozváděcího zařízení v úvratích i při malé hmotnosti vodiče příze.

Na soukacích strojích, na nichž se vyrobená příze převíjí z potáče na křížovou cívku, slouží k rozvádění příze rozváděcí válec opatřený rozváděcí drážkou. Rozváděcí válec je na každém pracovním místě spřažen s individuálním pohonem. Rozváděcí válec slouží současně k pohonu cívky, která při navíjení dosedá na jeho obvod. Příze při rozvádění vedena drážkou rozváděcího válce, takže na ni nepůsobí žádný hmotný člen, například rozváděcí vodič, a proto se jedná o bezhmotné rozvádění. Pásmové vinutí se u soukacích strojů odstraňuje periodickou skokovou změnou rychlosti rozváděcího válečku, přičemž dochází z důvodu setrvačných sil od návínu cívky k prokluzu mezi povrchem soukané cívky a povrchem rozváděcího válečku, a tím k rušení pásmového vinutí, ale zároveň i ke změně navíjecí rychlosti, což je důvodem, pro který nelze tento systém rozvádění použít u strojů vyrábějících přízi, u nichž je rychlost dodávky příze z výrobní jednotky v podstatě konstantní.

Cílem vynálezu je navrhnout technicky jednoduchý a ekonomicky nenáročný způsob rozvádění, který na textilních strojích vyrábějících přízi umožňuje navíjet vyráběnou přízi na křížovou cívku násobně vyššími rychlostmi s možností volby úhlu křížení příze navíjené na cívku, u něhož lze snadno zajistit odstraňování pásmového vinutí a rozmazávání krajů navíjených cívek, a vytvořit zařízení schopné tímto způsobem pracovat.

Podstata vynálezu

Cíle vynálezu je dosaženo způsobem navíjení příze podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že příze se pro rozvádění vede pouze rozváděcí drážkou vytvořenou na obvodu rozváděcího válečku nuceně se otáčejícího odděleně od hnacího válce cívky a odděleně od navíjené cívky. Navíjená cívka je v kontaktu pouze s hnacím válcem. Oddělením pohonu cívky a rozvádění příze lze k rozvádění příze použít rozváděcí válec s drážkou i u textilních strojů vyrábějících přízi, u nichž se příze pro rozvádění přivádí konstantní rychlostí. Systém rozvádění s rozváděcím válcem umožňuje několika násobné zvýšení rychlosti jak je to patrné u soukacích strojů. Na rozdíl od nich je pohon jednotlivých rozváděcích válců centrální.

Pro dosažení požadovaného tvaru návínu se řídí délka úseku příze mezi rozváděcí drážkou a místem navíjení příze na cívku a/nebo velikost mezery mezi povrchem rozváděcího válce a povrchem navíjené cívky.

15 Délka úseku příze mezi rozváděcí drážkou a místem navíjení příze na cívku ovlivňuje tvar návínu. Pro dosažení bikónického návínu, kdy se čela cívky zužují se směrem vzhůru, se délka úseku příze mezi rozváděcí drážkou a místem navíjení příze na cívku zvětšuje se zvětšujícím se průměrem cívky.

Pro dosažení rovných čel cívky se délka úseku příze mezi rozváděcí drážkou a místem navíjení příze udržuje konstantní.

16 Podobně přispívá k udržování zvoleného tvaru návínu velikost mezery mezi rozváděcím válcem pracovního místa a příslušnou navíjenou cívku.

17 Podstata zařízení k navíjení příze na křížovou cívku spočívá v tom, že rozváděcí ústrojí pracovního místa obsahuje rozváděcí válec opatřený na obvodu rozváděcí drážkou, jehož obvod je mimo kontakt s navíjenou cívku a hnacím válcem cívky. Zařízení odstraňuje dynamické namáhání vznikající u současných rozváděcích systémů na textilních strojích vyrábějících přízi a dává možnost dalšího zvyšování rychlosti reálně vyráběné příze.

20 Pro snadnou a přesnou manipulaci s cívku je cívka uložena v cívkových ramenech cívkového rámu, který je suvně vratně přestavitelně uspořádán na vedení uloženém na rámu stroje.

Vedení při tom může být lineární obloukové nebo křivkové, dle požadovaného tvaru návínu.

25 Rozváděcí válec je uložen na rozváděcím hřídeli, který je společný pro rozváděcí válce všech pracovních míst na jedné straně stroje a spřažen s rotačním pohonem. Pro rozmazávání okrajů návínu je rozváděcí hřídel uložen s možností axiálního pohybu a spřažen s prostředky pro vyvolání jeho vratného axiálního pohybu v předem určeném intervalu.

30 Pro kompenzaci délky příze při rozvádění je místo obvyklých vypouklých pevných vodičů rozváděcí drážka vytvořena na myšlené soudečkové ploše s čely menšího průměru. Toho se dosáhne buď rozváděcí drážkou o konstantní

hloubce vytvořenou v soudečkovém rozváděcím válci, nebo rozváděcí drážkou o proměnné hloubce vytvořenou v rozváděcím válci válcového tvaru.

Objasnění výkresů

✓ K objasnění způsobu a zařízení podle vynálezu budou použity výkresy, kde značí Obr. 1 schéma navíjecího zařízení podle vynálezu, Obr. 2 bikónický návin, Obr. 3 uspořádání rozváděcích válců na společném rozváděcím hřídeli se znázorněním vlivu mezery mezi navíjecím válcem a cívkou na šířku návínu příze na cívce, Obr. 4 soudečkový navíjecí válec, Obr. 5 pohled na navíjecí zařízení v modelovém provedení pro jedno pracovní místo, Obr. 6 graf závislosti délky úseku příze mezi rozváděcí drážkou rozváděcího válce a místem navíjení příze na cívku na průměru navíjené cívky při bikónickém návínu, Obr. 7 graf závislosti mezery mezi rozváděcím válcem a navíjenou cívkou na průměru cívky při bikónickém návínu.

Příklady uskutečnění vynálezu

✓ Textilní stroj vyrábějící přízi, například bezvřetenový dopřádací stroj, obsahuje množství vedle sebe uspořádaných pracovních míst, z nichž každé obsahuje známou neznázorněnou výrobní jednotku příze, z níž je příze odváděna známým odtahovým ústrojím 1, které obsahuje odtahový váleček 11 20 poháněný konstantní rychlostí a od něho odklopitelný přitlačný váleček 12. Z odtahového ústrojí 1 je vyráběná příze 2 přes rozváděcí ústrojí vedena do navíjecího ústrojí 3, v němž je navíjena na křížovou cívku 4. U některých provedení strojů vyrábějících přízi je odtahový váleček 11 25 spřažen s individuálním pohonem a v tomto případě může docházet ke změnám odtahové rychlosti příze, například při obnovování předení.

✓ Navíjecí ústrojí 3 obsahuje hnací válec 31, na který při navíjení dosedá svým povrchem cívka 4, která je uložena mezi rameny 321 cívkového rámu 32, který v provedení, znázorněném na Obr. 1 a 5, uložen v lineárním vedení 5 uspořádaném na rámu stroje. V neznázorněném alternativním provedení je vedení 5 obloukové nebo křivkové. Cívkový rám 32 je spřažen s přitlačným prostředkem 322, sloužícím k udržování kontaktu a dostatečného přitlaku mezi povrchem cívky 4 a hnacím válcem 31 během navíjení na příslušném

pracovním místě. Hnací válec 31 je uložen na hnacím hřídeli 6, který je společný pro hnací válce 31 všech pracovních míst na jedné straně stroje a je spřažen se známým neznázorněným pohonem.

~~15~~ Rozváděcí ústrojí obsahuje na každém pracovním místě rozváděcí válec 7, který je opatřen rozváděcí drážkou 71, stejně, jako je tomu u soukacích strojů. Rozváděcí válec 7 je mimo kontakt s navíjenou cívkou 4 a hnacím válcem 31 cívky 4 uložen na rozváděcím hřídeli 8, který je společný pro rozváděcí válce 7 všech pracovních míst na jedné straně stroje a je spřažen se známým neznázorněným rotačním pohonem.

~~10~~ Mezi odtahovým ústrojím 1 a navíjecím ústrojím 3 je uspořádán známý kompenzátor 9 přidavné rychlosti navíjené příze 2, která vzniká při navíjení cívky 4 v přechodech k úvratím návínu. Kompenzátor 9 je znázorněn pouze na Obr. 1, na němž není znázorněno odtahové ústrojí 1, které je znázorněno pouze na Obr. 5.

~~15~~ Jak je schematicky znázorněno na Obr. 1, je příze 2 dodávaná konstantní rychlostí odtahovým ústrojím 1 vedena do rozváděcí drážky 71 rozváděcího válce 7, kterou je v důsledku otáčení rozváděcího válce 7 rozváděna po celé šířce návínu cívky 4, na kterou se v důsledku jejího otáčení navíjí. Rozváděcí válec 7 je uspořádán mimo kontakt s navíjenou cívkou 4 i mimo kontakt s hnacím válcem 31, s nímž je v kontaktu pouze navíjená cívka 4. Vzhledem k tomu, že rozvádění příze 2 se nezúčastní žádný hmotný prostředek vratně se pohybující podél šířky návínu, jedná se o tzv. bezhmotné rozvádění drážkou 71 vytvořenou v rozváděcím válci 7.

~~25~~ V tomto uspořádání lze pomalou programovou a cyklickou změnou rychlosti otáčení rozváděcího válce 7, nezávislou na rychlosti otáčení hnacího válce 31, ve zvoleném intervalu rušit pásmové vinutí na cívce 4 a celkovou změnou rychlosti otáčení rozváděcího válce 7 nezávislou na rychlosti otáčení hnacího válce 31 lze měnit úhel křížení příze 2 navíjené na cívku 4.

~~30~~ Rozváděcí hřídel 8 je ve stroji uložen s možností axiálního pohybu v předem určeném intervalu, což není na výkresech znázorněno, k tzv. rozmazávání okrajů návínu a k tomuto účelu je spřažen s prostředky

k vyvolávání jeho vratného axiálního pohybu, například vačkovým mechanismem.

Podstatou způsobu podle vynálezu je rozvádění příze 2 bezhmotným způsobem po celé šířce návínu příze 2 na cívce 4, což je umožněno použitím rozváděcího válce 7 pouze k rozvádění příze 7 a nikoliv k pohonu cívky 4, jako je tomu u soukacích strojů a zajištění pohonu cívky 4 zvláštním hnacím válcem 31, který je v kontaktu s navíjenou cívkou 4. Přitom se řídí délka úseku příze 2 mezi rozváděcí drážkou 71 rozváděcího válce 7 a místem navíjení příze 2 na cívku 4 a/nebo velikost mezery mezi rozváděcím válcem 7 a navíjenou cívkou 4.

Délka úseku příze 4 mezi rozváděcí drážkou 71 a místem navíjení příze 2 na cívku 4 ovlivňuje tvar návínu. Pro dosažení bikónického návínu, kdy se čela cívky zužují se směrem vzhůru, jak je znázorněno na Obr. 2, délka úseku příze 2 mezi rozváděcí drážkou 71 a místem navíjení příze 2 na cívku 4 roste se zvětšujícím se průměrem cívky 4.

Pro dosažení rovných čel cívky 4 se délka úseku příze 2 mezi rozváděcí drážkou 71 a místem navíjení příze 2 udržuje konstantní.

Graf závislosti délky úseku příze 2 mezi rozváděcí drážkou 71 a místem navíjení příze 2 na cívku 4 v mm na průměru navíjené cívky 4 v mm je pro bikónický návín znázorněn na Obr. 6.

Podobně přispívá k udržování zvoleného tvaru návínu velikost mezery mezi povrchem rozváděcího válce 7 pracovního místa a povrchem příslušné navíjené cívky 4, přičemž mezera se udržuje buď konstantní, nebo se v průběhu navíjení zvětšuje. Vliv velikosti mezery mezi rozváděcím válcem 7 a příslušnou navíjenou cívkou 4, stejně jako vliv délky úseku příze 2 mezi rozváděcí drážkou 71 rozváděcího válce 7 a místem navíjení příze 2 na cívku 4 je znázorněn na Obr. 3, kde jsou znázorněna dvě pracovní místa, která mají rozváděcí válec 7 s rozváděcí drážkou 71 o stejném zdvihu L. Osa navíjené cívky 4 vlevo je ve vzdálenosti h₁ od osy rozváděcích válců 7. Osa navíjené cívky 4 vpravo je ve vzdálenosti h₂ od osy rozváděcích válců 7. Vzhledem k tomu, že h₂ je větší než h₁ je větší i mezera mezi rozváděcím válcem 7 a navíjenou cívkou 4 vpravo. Zároveň je také větší délka úseku příze mezi

rozdávěcí drážkou 71 a místem navíjení příze 2 na cívku vpravo při stejném úhlu křížení α . Šířka S₂ na cívce vpravo je proto menší, než šířka S₁ návínu na cívce vlevo.

~~15~~

Graf závislosti velikosti mezery mezi rozváděcím válcem 7 pracovního místa a příslušnou navíjenou cívkou 4 v mm na průměru navíjené cívky v mm je pro bikónický návín znázorněn na Obr. 7.

Průmyslová využitelnost

~~10~~

Vynález je využitelný na bezvřetenových dopřádacích strojích, zejména na rotorových dopřádacích strojích.

Seznam vztahových značek

- 1 odtahové ústrojí příze
- 11 odtahový váleček
- ~~15~~ 12 přitlačný váleček
- 2 příze
- 3 navíjecí ústrojí
- 31 hnací válec
- 32 cívkový rám
- ~~15~~ 321 ramena cívkového rámu
- 322 přitlačný prostředek cívkového rámu
- 4 cívka
- 5 vedení
- 6 hnací hřídel hnacích válců
- ~~15~~ 7 rozváděcí válec
- 71 rozváděcí drážka
- 8 rozváděcí hřídel

~~20~~

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob navíjení příze na křížovou cívku (4) na textilních strojích vyrábějících přízi (2), u něhož se příze (2) z výrobní jednotky textilního stroje odtahuje odtahovým ústrojím (1) konstantní rychlostí a navíjená cívka (4) se do rotačního pohybu uvádí kontaktem svého obvodu s hnacím válcem (31), **vyznačující se tím, že** příze (2) se pro rozvádění vede pouze rozváděcí drážkou (71) vytvořenou v rozváděcím válci (7), který se nuceně otáčí odděleně od hnacího válce (31) cívky (4) a odděleně od navíjené cívky (4).

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** se řídí délka úseku příze (2) mezi rozváděcí drážkou (71) a místem navíjení příze (2) na cívku a/nebo velikost mezery mezi rozváděcím válcem (7) a navíjenou cívku (4).

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** délka úseku příze (2) mezi rozváděcí drážkou (71) a místem navíjení příze (2) na cívku (4) roste se zvětšujícím se průměrem návinnu příze (2) na cívce (4).

4. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** délka úseku příze (2) mezi rozváděcí drážkou (71) a místem navíjení příze (2) na cívku (4) je konstantní.

5. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** mezi povrchem rozváděcího válce (7) a povrchem navíjené cívky (4) se udržuje mezera o konstantní velikosti.

6. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** mezi povrchem rozváděcího válce (7) pracovního místa a povrchem navíjené cívky (4) je mezera, která se v průběhu navíjení zvětšuje.

7. Způsob podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím, že** nezávisle na rychlosti otáčení hnacího válce (31) se programově a cyklicky pomalu mění rychlost otáčení rozváděcího válce (7) k rušení pásmového vinutí na cívce (4).

8. Způsob podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím, že** nezávisle na rychlosti otáčení hnacího válce (31) cívky se mění rychlost

otáčení rozváděcího válce (7) za účelem změny úhlu křížení příze (2) navíjené na cívku (4).

9. Způsob podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím, že** rozváděcí válec (7) se řízeně vratně axiálně pohybuje k rozmazávání okrajů návínu příze (2) na cívce (4).

10. Zařízení k navíjení příze (2) na křížovou cívku (4) na textilních strojích vyrábějících přízi (2) obsahujících množství vedle sebe uspořádaných pracovních míst, přičemž každé pracovní místo obsahuje výrobní jednotku příze, z níž je příze (2) odváděna odtahovým ústrojím (1) konstantní rychlostí a přes rozváděcí ústrojí vedena do navíjecího ústrojí (3), obsahujícího hnací válec (31), na který při navíjení svým obvodem dosedá navíjená cívka (4), **vyznačující se tím, že** rozváděcí ústrojí obsahuje rozváděcí válec (7) opatřený rozváděcí drážkou (71), jehož obvod je uspořádán mimo kontakt s navíjenou cívku (4) a hnacím válcem (31) cívky.

11. Zařízení podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** cívka (4) je uložena v cívkových ramenech (321) cívkového rámu (32), který je suvně vratně přestavitelně uspořádán na vedení (5) uloženém na rámu stroje.

12. Zařízení podle nároku 11, **vyznačující se tím, že** vedení (5) cívkového rámu (32) je lineární.

13. Zařízení podle nároku 11, **vyznačující se tím, že** vedení (5) cívkového rámu (32) je obloukové nebo křivkové.

14. Zařízení podle jednoho z nároků 10 až 13, **vyznačující se tím, že** rozváděcí válec (7) je uložen na rozváděcím hřídeli (8), který je společný pro rozváděcí válce (7) všech pracovních míst na jedné straně stroje a spřažen s rotačním pohonem.

15. Zařízení podle nároku 14, **vyznačující se tím, že** rozváděcí hřídel (8) je uložen s možností axiálního pohybu a spřažen s prostředky pro vyvolání jeho vratného axiálního pohybu v předem určeném intervalu.

16. Zařízení podle jednoho z nároků 10 až 15, **vyznačující se tím, že** rozváděcí drážka (71) je vytvořena na myšlené soudečkové ploše s čely menšího průměru.

17. Zařízení podle nároku 16, **vyznačující se tím, že** rozváděcí drážka (71) má konstantní hloubku a je vytvořena v soudečkovém rozváděcím válci (7).

18. Zařízení podle nároku 16, **vyznačující se tím, že** rozváděcí drážka (71) má proměnlivou hloubku a je vytvořena v rozváděcím válci (7) válcového tvaru.

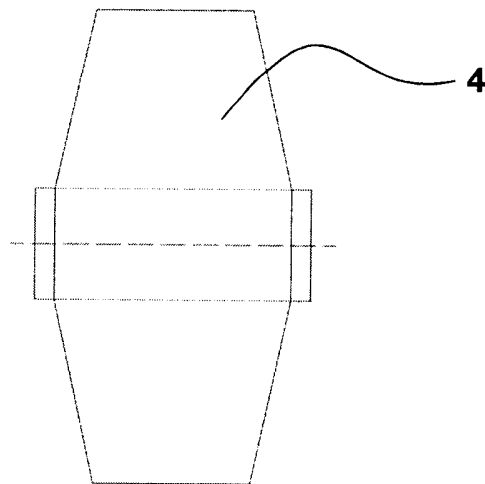
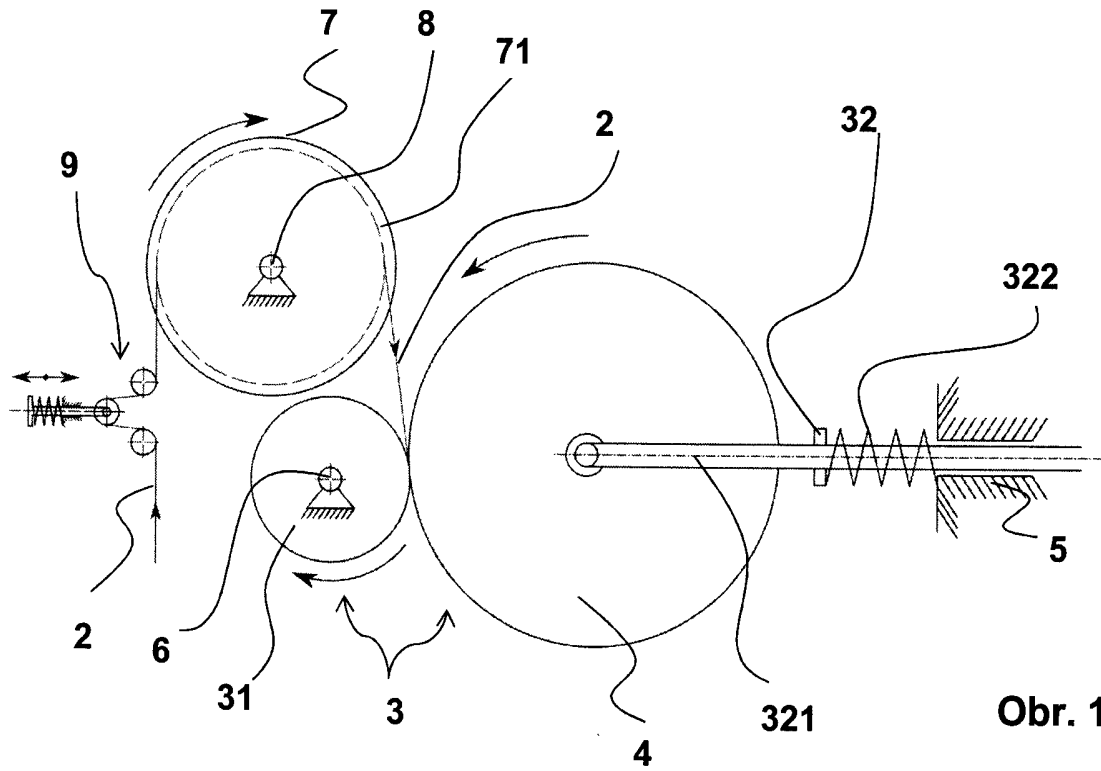
TISK

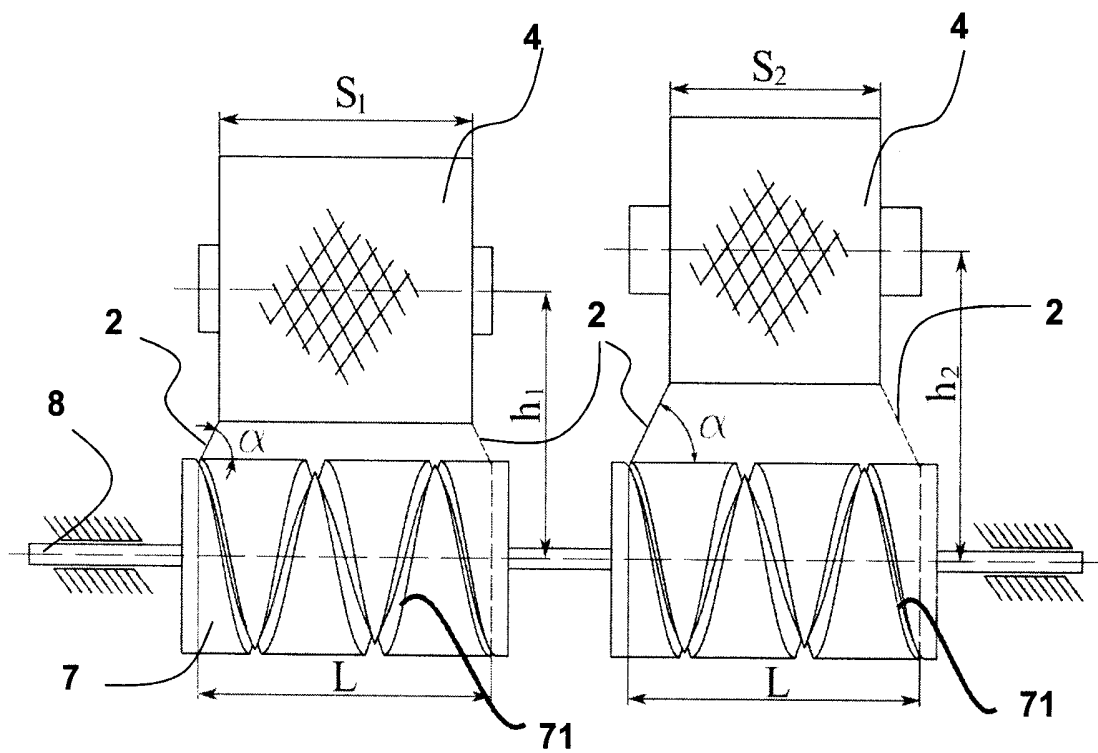
PV 2010-909

18.12.15

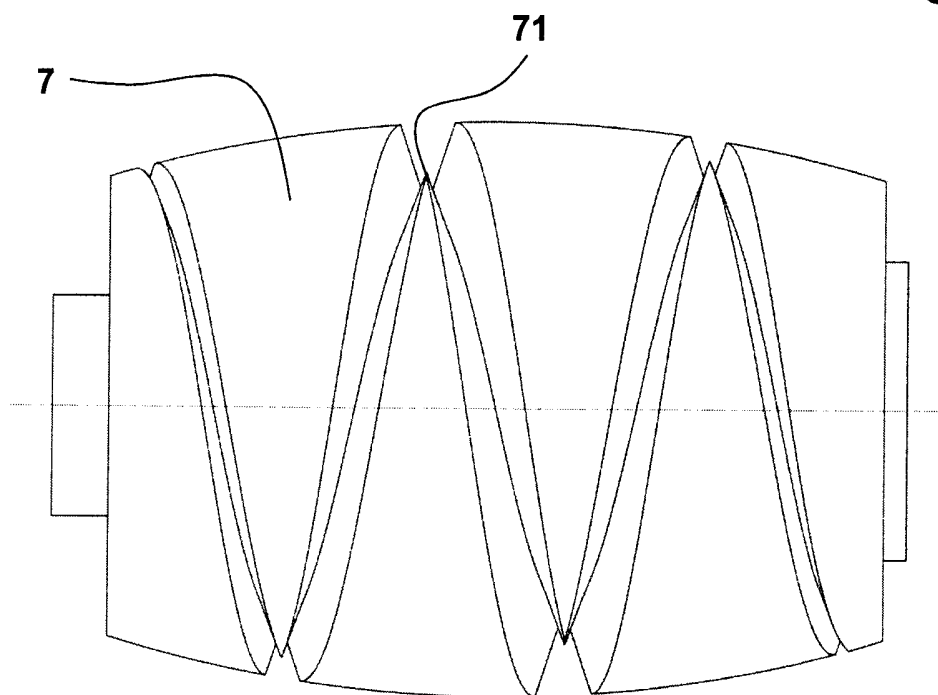
1/4

PV 909-2015

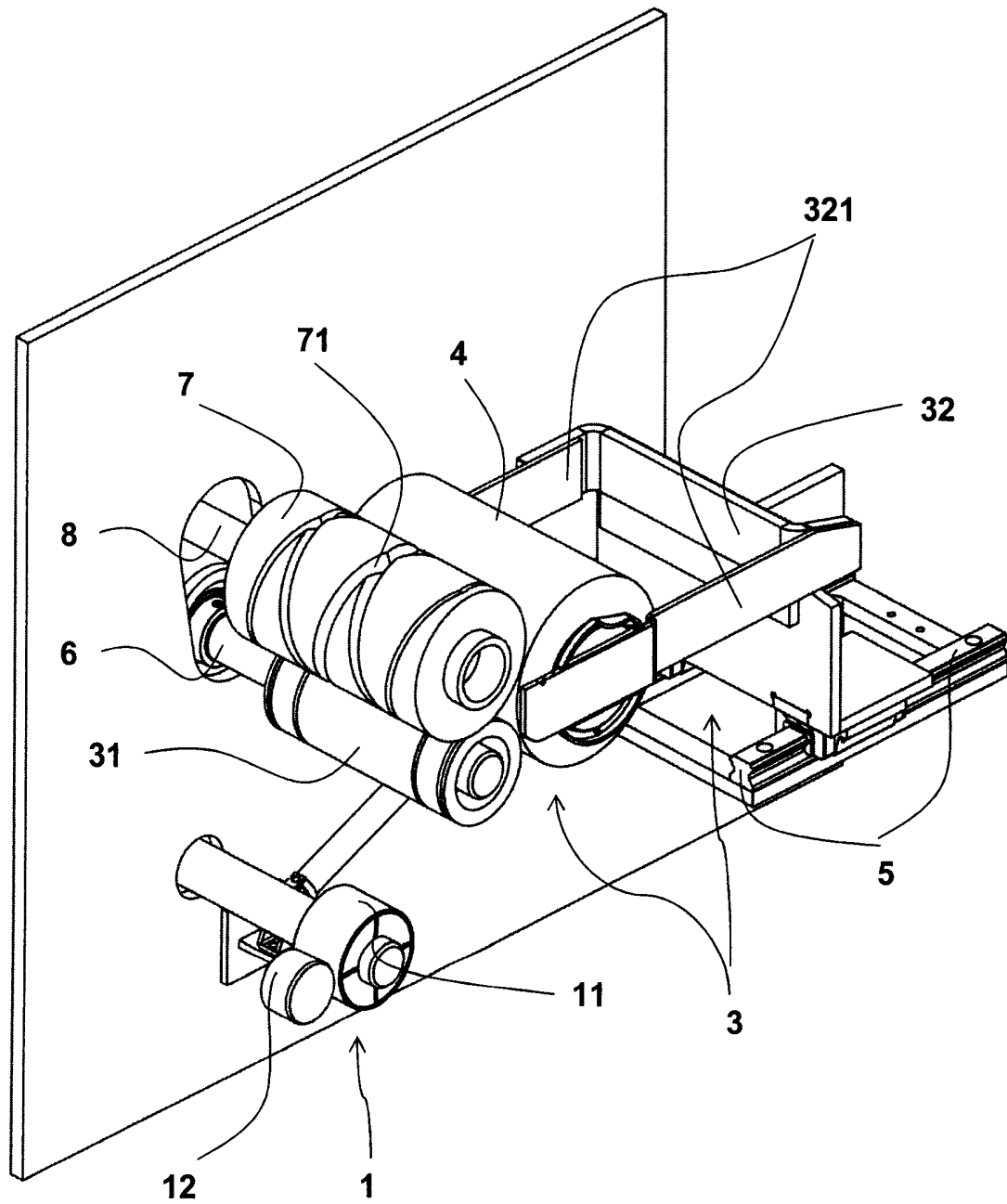




Obr. 3



Obr. 4

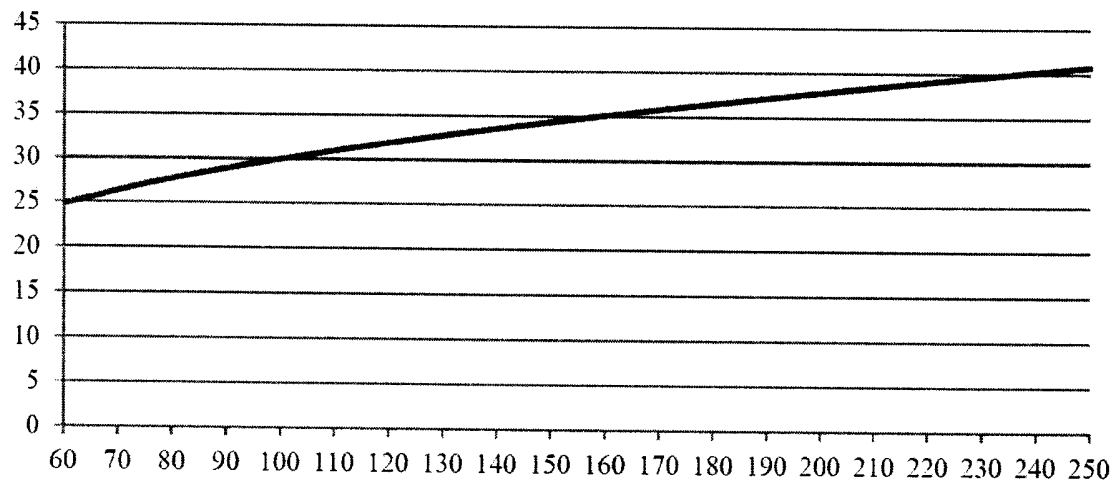


Obr. 5

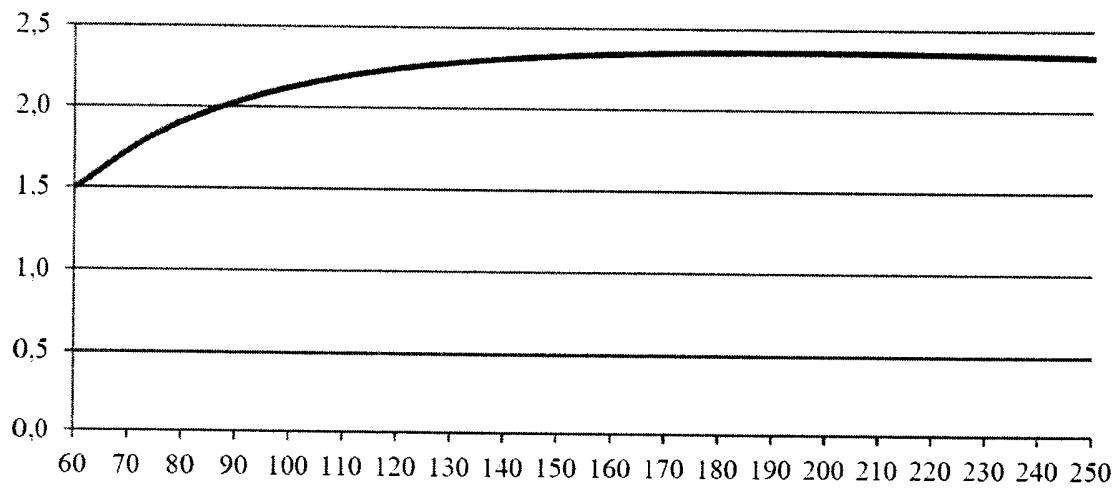
TISK

18.12.15

4/4



Obr. 6



Obr. 7