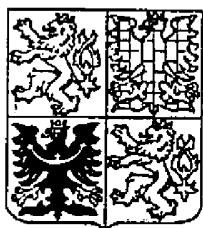


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2000-93

(13) A3

5(51)

B 65 H 75/16

(22) 24.09.93

(32) 15.10.92

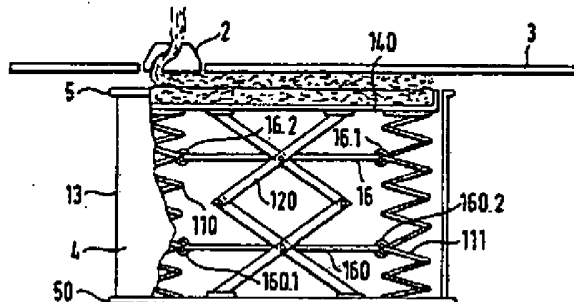
(31) 92/4234793

(33) DE

(40) 18.05.94

- (71) RIETER INGOLSTADT Spinnereimaschinenbau AG,
Ingolstadt, DE;
- (72) Sauer Jürgen, Ingolstadt, DE;
Ueding Michael, Ingolstadt, DE;
- (54) Plochá konev

- (57) Talíř (140) ploché konve je spuštěn vzhledem k hornímu lemu konve a jeho povrch je strukturován tak, že je zvýšeno tření s vlákným pramenem pro ulpívání. Postranní stěny v blízkosti horní hrany nebo po celé jejich ploše jsou zvlněny. Mezi spirálovými pružinami (110,111), uloženými v koncových oblastech talíře (140) konve, je dále uložen pantograf (120), který je umístěn středově vůči talíři (140) konve. V bodech křížení pantografu (120) jsou vodorovně uloženy výztuhy (16,160), otáčivě uloženy v příslušném bodě křížení, přičemž konve výztuh (16,160) jsou kloubově spojeny vždy s protilehlou spirálovou pružinou.



Plochá konevOblast techniky

Vynález se týká plochých konví pro ukládání pramenů vláken, jaký je dodáván například mykacími nebo posukovacími ústrojími.

Dosavadní stav techniky

Ploché konve slouží jak známo jako kontejnery pro ukládání vydávaného pramenu vláken, jakož i pro jeho dopravu ke stroji pro další zpracovávání v přádelně, kterým je vlákenný pramen z ploché konve znovu odebírán. Ploché konve mají v protikladu k okrouhlým konvím tu výhodu, že se dají ukládat s větší úsporou místa a stejně tak se dají i úsporně dopravovat. Dále může plochá konev přijmout více vlákenného pramene, než odpovídající okrouhlá konev. Problematické je však vzhledem k okrouhlé konvi plnění a vyprazdňování ploché konve, neboť vlákenný pramen nesmí být nijak ovlivňován v jeho kvalitě.

Známé ploché konve sestávají ze 2 protáhlých rovnoběžných postranních stěn a dvou čelních stěn. Všechny stěny jsou uloženy svísele vzhledem ke dnu konve. Takové řešení je známé z evropského patentového spisu EP 344 484.

Průřez ploché konve může mít v podrobnostech obdélníkový tvar, obdélníkový tvar se zaoblenými rohy (EP 344 484), obdélníkový tvar se zaoblenými koncovými úseky (DE-OS 4 915 928, obr. 1A), nebo oválný tvar. Odpovídající tvar zaujímá také talíř konve, který je jak známo pohyblivý a podle stupně naplnění ploché konve může být spouštěn nebo zdvihán. Jak ukazuje EP 344 484, bylo u plochých konví obvyklé, aby v prázdném stavu byl talíř konve uložen ve výšce okraje konve. Dalšího usazení je zajišťováno pružinami. Pomocí pantografu se má dosáhnout toho, aby talíř konve zůstával během svého zdvihového nebo spouštěcího pohybu vodivý. Při

velkých rychlostech vratného posuvu však dochází k výkyvným pohybům talíře konve.

Při plnění pramene vláken se obvykle plochá konve pohybuje pod plnicím ústrojím v podélném směru konve sem a tam, takže tímto vratným pohybem je pramen vláken ukládán na talíř konve ve tvaru cykloidy od jedné čelní stěny ploché konve ke druhé čelní stěně. Větší počet ukládaných vrstev vláken tvoří s postupujícím plněním pramenový sloupec, který vlastní hmotností pomalu spouští talíř konve až k dosažení na dně konve. Talíř konve má jako u jiných konví obvykle okraj ohnutý směrem dolů k podstavě a doléhá svou ohnutou plochou až na malou mezeru ke stěnám konve. Podle stavu techniky, představovaného evropským patentovým spisem EP 344 484 je talíř konve na svých obou koncích nesen vždy jednou spirálovou pružinou, které talíř konve v nezátíženém stavu polohově ustavují při horním okraji konve.

Již při tvorbě první vrstvy pramenu vláken na talíři konve dochází ke zřetelnému přesunu smyčky pramene, nacházející se nejbližší k čelní stěně, směrem k čelní straně konve. Tento místní posun vyplývá z brzdících a urychlovacích sil, vyplývajících z vratného posuvu. Tento nekontrolovaný posun vláknenného pramenu má za následek nevýhodu, že obzvláště během tvorby první vrstvy je smyčka pramene tlačena přes okraj konve na čelní straně. Tento posun je tím silnější, čím větší jsou rychlosti podávání, takže použití plochých konví neovlivňuje rychlost rykadního nebo posukovacího stroje. To se týká také následujících vrstev vláknenného pramene, i když je posun tlumen vzhledem ke vzrůstajícímu tření mezi vrstvami, vyvolávajícím vzájemné lnutí.

Tento posun působí nejen nevýhodně na kvalitu vláknenných pramenů na čelní straně konve, ale rušené ukládání vláknenného pramenu vede také k těžkostem při pozdějším odtažování pramenu vláken z ploché konve.

Podobně ustavení talíře konve podle evropského patentového spisu EP 457 999 vyžaduje, aby byl talíř konve je ještě o něco vyšší, než má být horní okraj konve, a to až do blízkosti dolního okraje otáčivého talíře mykacího nebo posukovacího ústrojí. Tak se dosahuje již pro první vrstvy vlákněného pramenu požadovaného přítlačného tlaku. To však má nevýhodu v tom, že talíř ploché konve se odírá bezprostředně před začátkem plnění o otáčivý talíř. Povrch otáčivého talíře vystavený oděru ovlivňuje negativně vlákněný pramen, který se má ukládat.

Při rostoucí výšce sloupce vlákněného pramene, který sestává z většího počtu na sobě ležících vrstev vlákněného pramene, roste jeho hmota. Obzvláště když konec dojde na příslušný bod obratu posuvu, dochází k tomu účinku, že sloupec vlákněného pramene začne v důsledku jeho hmotové setrvačnosti kolísat směrem k příslušné čelní straně. Přitom kolísá sloupec vlákněného pramene jako celek. Toto kolísání je rušivé, protože ovlivňuje průběžné ukládání vlákněného pramene. To nejen vede ke změně hustoty vlákněného pramene v blízkosti čelní strany vůči ostatním úložným polohám, ale může také dojít k tomu, že smyčky vlákněného pramene na čelní straně sklouznou kolísáním sloupce vlákněného pramene do okamžité mezery mezi sloupcem vlákněného pramene a stěnou konve a dojde zde k jejich uskřípnutí, což zvyšuje při pozdějším odstavování pramene nebezpečí přetrhu. Kolísání sloupce vlákněného pramene působí dále nežádoucí silový moment na stěnu konve a talíř konve.

Abý se působilo proti těmto nevýhodám, je navrženo v evropském patentovém spisu EP 244 434, obr. 1 a 2, umístit na vnitřních stranách podélných postranních stěn po jedné pantografy, která mohou také náležet k níž. Utrouby mají namontovat průběžně vedení talíře konve vzhledem k sobě. To však představuje zvýšený konstrukční náklad, který při vy-

sekých rychlostech posuvu spolehlivě nevykloube šikmou polohu talíře konve.

Pantografy, uložené symetricky na opačných podélných okrajích talíře konve nemohou zabránit, aby talíř konve při zvýšených rychlostech posuvu měl sklon k překlápění ve směru podélné osy. Existuje nebezpečí zachycení za bránu vzhledem ke stěně. Překlápěním talíře konve vzniká také nevýhoda, že jednotlivá rázově zatížená pružina vybočí ze své svislé osy.

Výše uvedené důvody bránily až dosud zavedení ploché konve do praxe, neboť nemohly být realizovány rychlosti podávání, jaké jsou obvyklé u okrouhlé konve.

Vynález si klade za úkol zajistit při plnění vratně se posouvající ploché konve řádné ukládání pramene, které umožňuje také jeho bezchybné odebírání, a sice při hospodárných ukládacích rychlostech, jaké jsou možné u okrouhlých konví.

Podstata vynálezu

Řešení podle vynálezu se vyznačuje tím, že talíř konve obsahuje dno, které je vůči okraji konve v prázdném stavu spuštěno. Hloubka spuštění vůči okraji konve odpovídá přibližně dráze, kterou zaujímají dvě na sobě ležící vrstvy vlákněho pramene. Tím je s výhodou dosaženo, že smyčky vlákněho pramene na začátku plnění nemohou být posunuty přes okraj konve. Ohnutý okraj talíře konve je orientován směrem k horní hraně okraje konve a přiléhá ke stěně konve. Tento okraj konve ohnutý směrem nahoru sahá přibližně přibližně až k hornímu okraji konve. Je však také proveditelné, aby ohnutý okraj talíře konve byl ohnut směrem k podstavci konve a byl rovněž orientován rovnoběžně se stěnou konve. V takovém případě je talíř konve v prázdném stavu ploché konve držen na parážce pod horním okrajem konve. Na-

rážka je na stěně konve uložena tak, že talíř konve je vůči okraji konve držen ve spuštěné poloze.

Výhodné další provedení je, že oba koncové úseky talíře konve jsou nakloněny ke střednímu úseku jako plochy. Sklon těchto ploch může být proměnlivý a fixovatelný. Tímto provedením je dosaženo, že přítlačný tlak vláknenného pramene vůči otáčivému talíři je v koncových úsecích dosažen dříve, než ve středním úseku. Posouvání smyček pramene je tím rovněž zabráněno.

Další znak spočívá v tom, že povrch dna konve je strukturován, takže ulpivací tření vůči vláknennému pramenu je zvýšeno.

Těmito technickými znaky je dosaženo té výhody, že při plnění se první vrstvy vláknenného pramene na talíři konve při vratném posuvu neposouvají a dochází k čistému ukládání pramenů v požadovaném tvaru cykloidy po celé délce talíře konve.

Dalším znakem vynálezu je, že postranní stěny ploché konve jsou v blízkosti horního okraje nebo po celé ploše zvlněny. Tímto zvlněním postranních stěn vznikají četné body odporu, které vedou ke přídatnému a tím i zvýšenému ulpivacímu tření mezi sloupcem vláknenného pramene a stěnou konve. Tímto konstruktivně jednoduchým opatřením se dosáhne toho, že se tlumí kolísání sloupce pramene v důsledku hmotové setrvačnosti. Běle to přináší výhodu ve zvýšené obhybové tuhosti postranní stěny.

Dalším znakem ploché konve podle vynálezu je, že mezi oběma epicykly jsou umístěny v blízkosti středních stěn, je ulčen ještě jeden pantograf. Tento jednotlivý pantograf je ulčen středově vůči dnu konve a v bodech křížení pantografu jsou vodorovně uloženy výpěry, ulžené vůči

čivě v příslušném bodě křížení. Konce vápěr jsou kloubově spojeny se vždy protilehlou spirálovou pružinou. Zadržují se tak v každé poloze talíře konve a při vysokých rychlostech vratného posuvu konve, aby došlo k vybočení spirálové pružiny z její svislé polohy, jako je to vyvoláváno kolísáním sloupce vlákněného pramene.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na přípojené výkresy, ve kterých znázorňuje, obr.1 řez plochou konví v posuvovém ústrojí posukovacího zařízení, obr.2 uložení vlákněného pramene v oblasti čelní stěny u známých plochých konví, obr.3a boční pohled na talíř ploché konve, obr.3b boční pohled na další provedení talíře ploché konve, obr.3c řez ukazující konstrukci ploché konve, obr.3d půdorysný pohled na talíř ploché konve, obr.4 podrobnost úpravy stěny ploché konve, obr.5 podrobnost stěny ploché konve s narážkou pro talíř konve, obr.6 schema ploché konve se známým dolním lemem a obr.7 schema ploché konve s novou úpravou dolního lemu konve.

Příklad provedení vynálezu

Podle obr.1 je vlákněný pramen dodáván z posukovacího ústrojí k otáčivému talíři 2. Směr A podávání vlákněného pramenu 2 je vyznačen šipkou. Otáčivý talíř 2 s jeho ústím kanálu 1 pro vedení pramenu je stacionárně uložen, otáčí se a je obklopen stolem 3 stroje. Vlákněný pramen spouští ústí v otáčivém talíři 2 a je ukládán ve tvaru cykloidy v ploché konvi 4. Ukládání vlákněného pramenu není znázorněno. Každá jednotlivá vrstva vlákněného pramenu se ukládá po celé šířce a délce talíře konve. Talíř konve je pohyblivě uložen na stěnách konve. S přibývajícím počtem uložených vrstev pramenu se musí talíř konve spouštět směrem k podstavě konve.

Pohyb talíře konve může být kupříkladu prováděn

externě řízený zdvihový mechanismus, který je ulčen pod talířem konve. Zdvihový mechanismus je přičin vzhledem k talířem konve.

Další možností je, že pod talířem konve jsou uloženy pružiny, které v závislosti na zařízení talíře konve přecházejí z výchozí polohy, platné pro prázdnou plochu konve, do spuštěné polohy.

Naplňená plochá konve je dopravována pro další zpracování pramenu na spřádací stroj. Šířka ploché konve proto odpovídá pracovní šířce jednotlivého spřádacího místa. Plochá konve 4 může mít obdélníkovou nebo oválnou základní plochu. S výhodou má obdélníková základní plocha zaoblené rohy. Plochou konvi 4 je pod otáčivým talířem 2 posukovacího nebo mykacího ústrojí vratně pohybováno v podélném směru ve směru dvojité šipky B sem a tam, na takže talíř konve, neznázorněný na obr.1, je po celé jeho délce pokládán vláknový pramen. Aby se plochá konve 4 mohla vratně pohybovat, spočívá svým spodním výstupkem 50 na válečkové trati 6. Válečková trať 6 sestává z několika volně pohyblivých válečků, uložených vedle sebe a alespoň odpovídají dráze posuvu. Na této válečkové dráze 6 se plochá konve 4 pohybuje. Na postranním omezení válečkové trati 6 se nacházejí oboustranně s odstupem vůči sobě umístěné vedící kladky 7 a 70 (zpravidla více než dvě na jednu stranu), které ploché konvi 4 poskytují vedení. Po dobu posuvu je plochá konve v horní třetině (pod horním výstupkem 5) oboustranně uchopena drážky 8 a 80 posuvu, přičemž tyto drážky jsou ve spojení s vozíkem 9. Tento vozík 9 má zde neznázorněný pohon. Pohon je řízen odpovídajícím programem pro plnění ploché konve 4. Vozík 9 je veden podél kolejniče 10.

Obr.2 dokumentuje konstrukci konve bez talíře s výměrným potrubím a spřádacího spínače EP 244 404. Tak je znázorněna úhelná stěna 12 konve a pod talířem 14 konve. Je zde umístěn

vřelno talíř 140 ohnout směrem vzhůru. Ohnutá plocha tvoří okraj. Okraj je rovnoběžný se středem ploché konve a končí krátce pod horním okrajem konve (obr.2a).

Obr.3 ukazuje spuštění talíře 142 konve, přičemž spuštění je vynuceno nárážkou 51. Nárážka 51 je umístěna na vnitřní stěně pod horním lemem 5 konve. Při zdvihu talíře 142 konve je tento talíř nárážkou 51 vždy udržován pod horním lemem 5 konve. Nárážka 51 není žádný přídavný stavební díl, ale může být zohledňována při tvarování stěny konve.

Je realizovatelné také provedení talíře konve, při kterém jsou oba koncové úseky talíře konve ohnuty podle šikmé roviny (obr.3b). Je však také snadno možné použít kulově tvarované plochy. Každá z obou šikmých ploch odpovídá ve své délce L ukládacímu poloměru vlákněného pramene ukládaného do tvaru cykloidy. Výška H této šikmé roviny odpovídá dostatečně malému volnému prostoru mezi horní hranou konve a rovnou částí talíře 141 konve, jaký je k dispozici při začátku plnění. Šikmé roviny v koncových úsecích talíře konve působí, že první vrstva vlákněného pramene a bezprostředně po ní následující vrstvy jsou dříve a silněji přitlačovány v této oblasti ke stolu 2 stroje, než zbývající část vrstev ve středním úseku. Zvýšené stlačování vrstev vlákněného pramene mezi talířem 141 konve a stolem 2 stroje v koncových úsecích talíře konve zabraňuje přesouvání vrstev talíře konve.

Aby se dále zvýšilo lnutí mezi vrstvami vlákněného pramene a talířem konve, má talíř konve strukturovaný povrch 17 (obr.3d). Je však také myslitelné provedení povrchu s noky nebo bodovými výstupky.

Obr.3e ukazuje plátek konve podle vynálezu v její vnitřní konstrukci. Talíř 140 konve se nese jedním pantografem 122, uloženým středově pod podlahou konve 140. V bodech křížení pantografu jsou ve vodorovné poloze uloženy

Vpěry 16, 160, stačivě uložené v příslušném bodu příčinní. Konce vpěr jsou kloubově spojeny vždy s odpovídající protilehlé krahové pružině 110, 111. Kloubové spojení je dosaženo tím, že konce vpěr 16, 160 jsou vytvářeny na očka 16.1, 16.2; 160.1, 160.2. Je tak v každé poloze talíře konve a při vysokých rychlostech posuvu zabráněno, aby došlo k vyhození spirálové pružiny z její svislé polohy, jaké bylo až dosud vyvoláváno kolísáním pramenového sloupce.

Se vzrůstajícím ukládáním vlákněného pramene je v důsledku hmotnosti vlákněného pramene talíř konve tlačěn směrem dolů. Vytváří se tak z řady vrstev vlákněného pramene pramenový sloupec, která v důsledku jeho hmotové setrvačnosti v bodech obratu posuvu konve má sklon ke kolísání. Kolísání vyvíjí síly, které působí na stěnu konve a na přídržné prvky posuvu. Aby se toto kolísání pramenového sloupce během posuvu konve tlumilo, jsou postranní stěny v blízkosti horní hrany (horního lemu 5) zvlněny. Zvlnění může být provedeno také po celé ploše postranních stěn. Zvlnění 18 je provedeno tak, že počínaje blízkostí horního lemu 5 konve 4 po sobě následují úžlabí a vrcholy vln orientované směrem k dolní hraně (obr.4). Je však také realizovatelné jiné provedení, t.j. že vrcholy a úžlabí vln jsou orientovány rovnoběžně s horní a dolní hranou postranní stěny. Zvlnění 18 tvoří četné body odporu, které vedou ke zvýšenému vzájemnému záběru mezi pramenovým sloupcem a stěnou konve. Výhodou je, že je kolísání pramenového sloupce je redukováno.

Jak již bylo známo, má plochá konve 4 horní lem 5 a dolní lem 50. Horní a dolní lem 5, 50 vyčnívají tak známo do strany o stejnou vzdálenost. Tento známy stav dokumentuje obr.6. Obrázek ukazuje fragment uspořádání, ve kterém je vždy jedna plochá konve 4, 40 pod odpovídajícím spřádacím místem 51, 52. Každá plochá konve má přibližně šířku spřádacího místa, přičemž mezi sousedními plochými konvemi 4, 40 zůstává malý odstup a. Jelikož je tento odstup

a malý, a aby se snadněji vyměnila konve, jsou na obou plochách spřídány stroje náběžny vodící kolejnice, znázorněné na fragmentu z obr.6 jako vodící kolejnice LS1, LS2 a LS3. Tyto vodící kolejnice akraťují boční vzdálenost a v oblasti dolního lemu 50. Při výměně konve může docházet ke vzpříčení ploché konve, protože tolerance bočního odstupu a je příliš malá, což může vést ke zpoždění při výměně konve.

Z tohoto důvodu je plochá konve podle vynálezu řešena tak, že dolní lem 50 konve je přesunut směrem dovnitř. Důsledkem je, že plochá konve je na horním lemu 5 konve širší než na dolním lemu 50. Mezi vodící kolejnicí a dolním lemem konve se tímto způsobem získá přibližně vzdálenost, odpovídající polovičnímu bočnímu odstupu a. Je tak možné zvýšit toleranci v oblasti vodících kolejnic, takže se předejde vzpříčení ploché konve při výměně. Obr.7 ukazuje tvarování ploché konve podle vynálezu v oblasti dolního lemu 50.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Plochá konev pro ukládání textilního pramene vláken, která se na plátcí stanici podrobuje vratnému posuvu, přičemž plochá konev má pohyblivý talíř konve, vyznačená tím, že obsahuje ústrojí zabraňující nekontrolovanému posouvání vláknenného pramene, který je uložen nebo se ukládá v ploché konvi.

2. Plochá konev podle nároku 1 vyznačená tím, že talíř (140, 141, 142) konve je v prázdném stavu spuštěn vůči hornímu lemu (5) konve.

3. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že okraj ohnutý na talíři (140) konve je orientován k hornímu lemu (5) a přiléhá ke stěně konve.

4. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že okraj ohnutý na talíři (142) konve je orientován k podstavě, přičemž talíř (142) konve v prázdné poloze je přidržován na narážce (51) pod horním lemem (5) konve, takže talíř (142) konve je vůči lemu (5) konve držen ve spuštěné poloze.

5. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že hloubka spuštění talíře (140, 141, 142) vzhledem k lemu (5) konve odpovídá přibližně dvěma na sobě ležícím vrstvám vláknenného pramene.

6. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že oba koncové úseky talíře (141) konve jsou nakloněny ke střednímu úseku jako plochy.

7. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že sklon ploch je měnitelný a fixovatelný.

8. Plochá konev podle kteréhokoliv z nároků 6 nebo 7

vyznačená tím, že každý z nakloněných ploch odpovídá v jejích průběhových délkových poměrech (11) úhlovému poměru vlákněného pramene, ukládaného ve tvaru ovloidy.

9. Plochá konev podle nároku 8 vyznačená tím, že nastavevací výška (H) nakloněné plochy odpovídá alespoň spuštěné výšce středního úseku pružinového talíře vůči lemu (5) konve.

10. Plochá konev podle nároku 8 vyznačená tím, že povrch talíře (140, 141, 142) konve je strukturován do struktury pomerančové kůry nebo líce usně.

11. Plochá konev podle nároku 2 vyznačená tím, že povrch talíře (140, 141, 142) konve obsahuje nopky nebo bodové výstupky.

12. Plochá konev podle kteréhokoli z nároků 1 až 11 vyznačená tím, že postranní stěny ploché konve jsou v blízkosti jejího horního lemu (5) zvlněny.

13. Plochá konev podle kteréhokoli z nároků 1 až 11 vyznačená tím, že postranní stěny ploché konve jsou od horního lemu (5) konve až k dolnímu lemu (50) konve zvlněny.

14. Plochá konev, jejíž talíř je veden pantografem a spirálovými pružinami, podle kteréhokoli z nároků 1 až 13 vyznačená tím, že pro spění talíře konve (140, 141, 142) obsahuje spirálové pružiny (110, 111) spojené vedrovnými vzpěrami (16, 160), přičemž mezi spirálovými pružinami (110, 111) je uložen pantograf, na jehož bodech křížení je uložena vždy jedna vzpěra (16, 160).

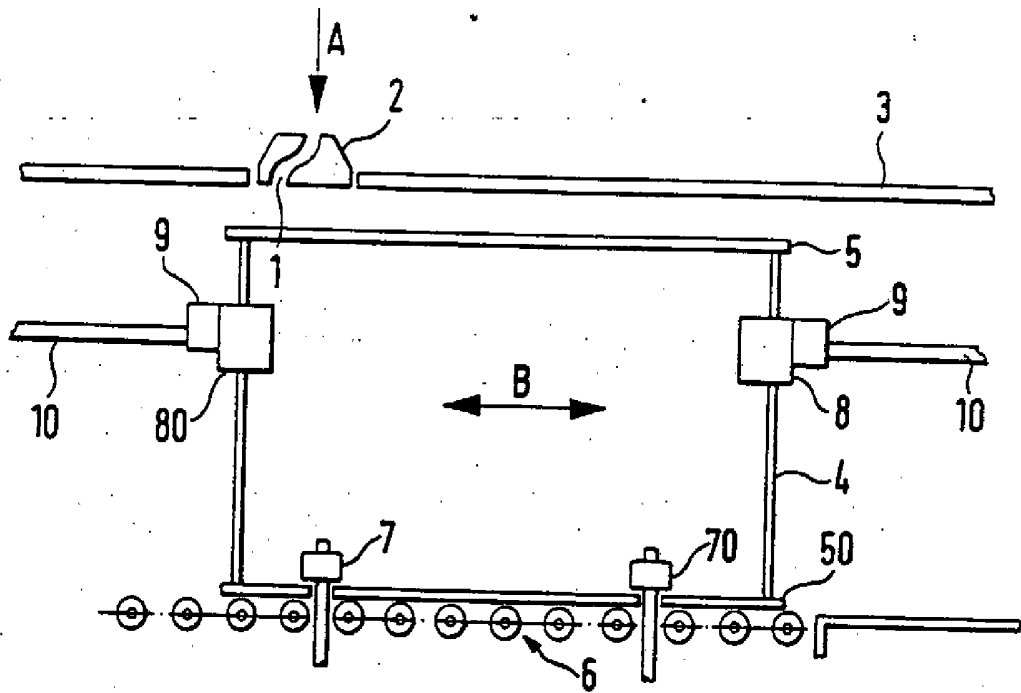
15. Plochá konev podle nároku 14 vyznačená tím, že spirálové pružiny (110, 111) jsou uloženy v křížích kostech talíře (140, 141, 142) konve.

16. Plochá konev podle nároku 15 vyznačená tím, že
vzpěry (16, 160) spojují vzájemně k sobě převrácené obvodové
strany spirálových pružin (110, 111)

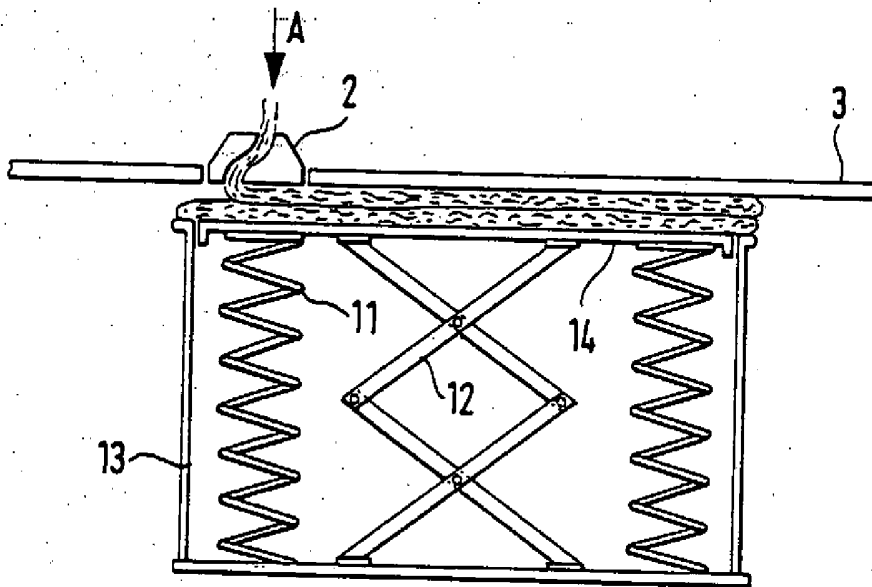
17. Plochá konev podle nároku 16 vyznačená tím, že
vzpěry (16, 160) mají na svých koncích vytvářené ččka (16.1,
16.2, 160.1, 160.2) a jsou tak pohyblivě připojeny ke vinutí
odpovídající spirálové pružině (110, 111).

18. Plochá konev, mající horní lem a dolní lem kon-
ve, podle kteréhokoli z nároků 1 až 14, vyznačená tím, že
dolní lem (50) konve nepřesahuje do stran přes stěnu konve.

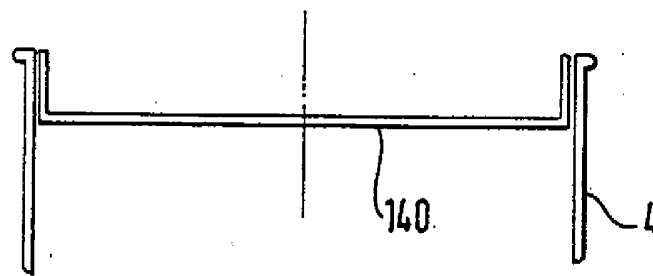
Obr. 1



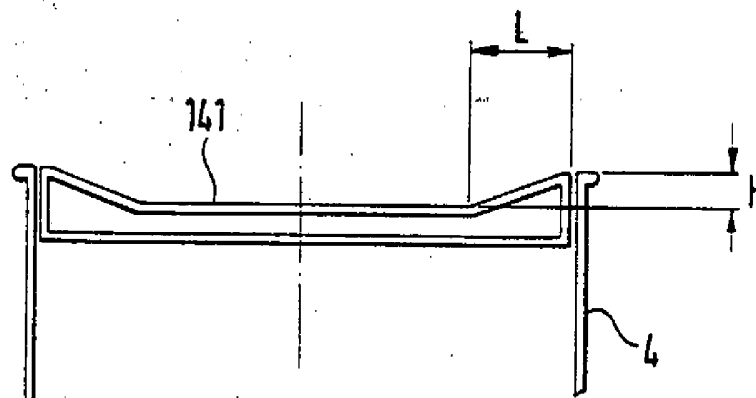
Obr. 2



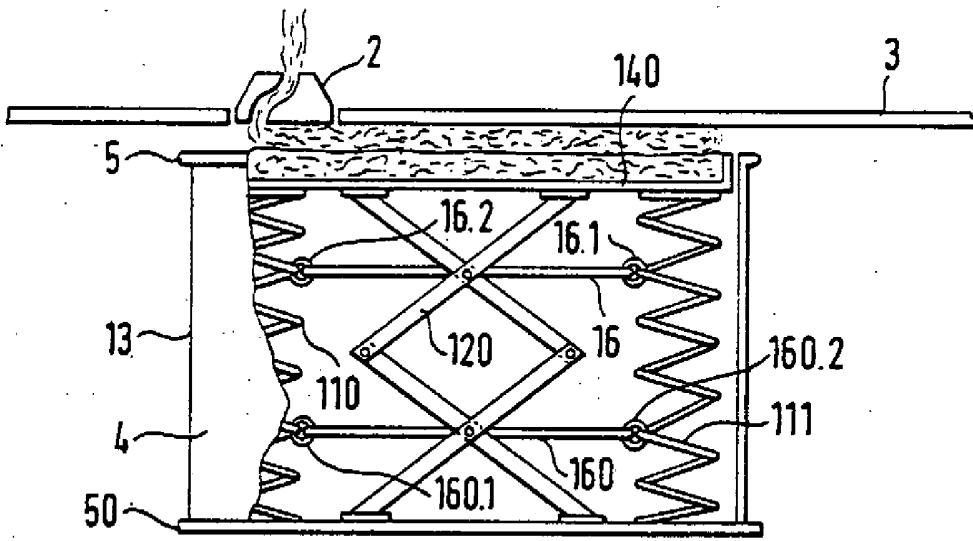
Obr. 3A



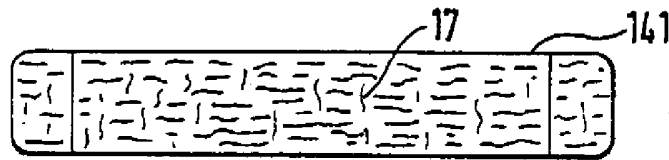
Obr. 3B



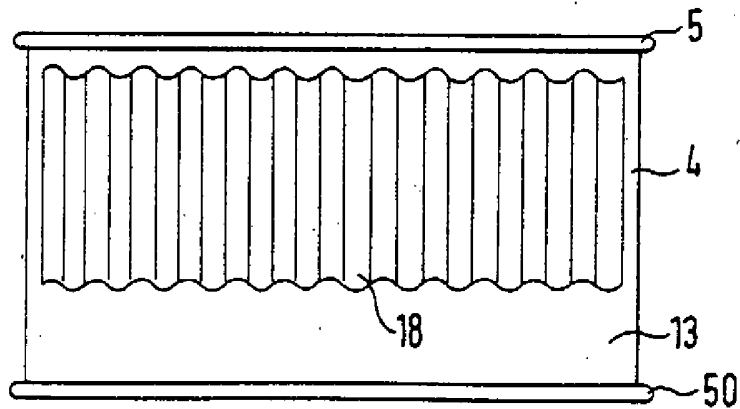
Obr. 3 C



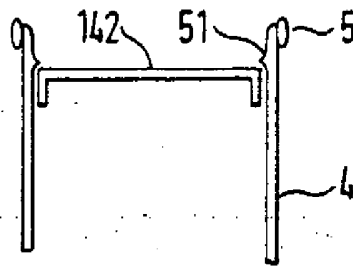
Obr. 3 D



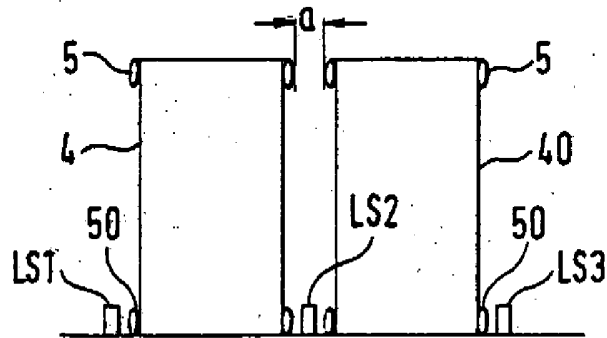
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

