



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244859

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 03 D 47/34

/22/ Přihlášeno 23 03 84

/21/ PV 2109-84

(40) Zveřejněno 13 11 85

(45) Vyřááno 14 08 87

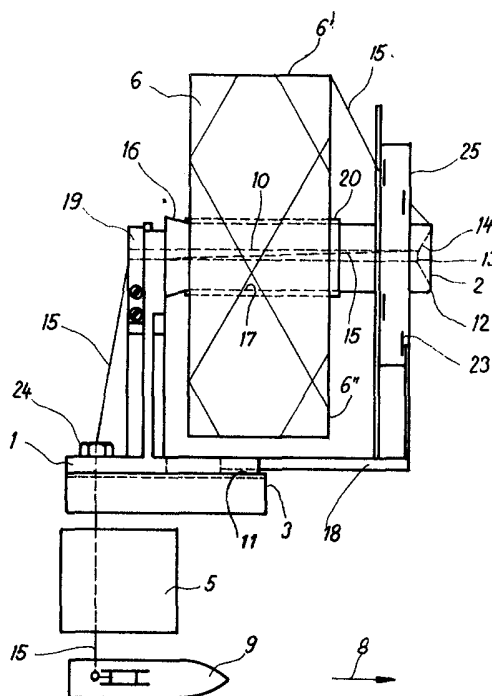
(75)

Autor vynálezu

ŠIMEK JINDŘICH, ŘETOVÁ, SYROVÝ LUDĚK, BRANDÝS NAD ORLICÍ

(54) Nosič útkové zásoby soukacích hlavíc u textilních strojů zejména u víceprošlupných tkacích stavů

Účelem řešení je vytvoření nosiče útkové zásoby a omezovače balonů konstrukčně uspořádaného v dávkovací dráze tak, aby poloha omezovače byla plně mimo útkové zásobní cívky, což umožňuje použití libovolného průměru zásobní cívky v kompletní horizontálně stavitelné soustavě držáků nosičů útkové zásoby. Na řetězu karuselu dávkovacích hlavíc je uspořádána soustava držáků ze stabilních a nastavných dílů. Na stabilním dílu je nad zásobní cívku upevněn omezovač. Kolmo k oválné dráze karuselu má nastavný díl držáku a omezovač vytvořené vybrání, v němž je snímatelně volně nasazen válcový trn se zásobní cívkou. Válcový trn má čelo tvarově uspořádané tak, že vnější zaoblená hrana trnu přechází obloukově pod rovinu čela šikmo k vnitřní hraně dutiny, která je rovněž zaoblená. V oválné dráze dávkovacího karuselu mohou zásobní cívky na válcových trnech včetně omezovače být nastaveny buď v jedné řadě za sebou, nebo střídavě příčně přesazované ve dvou řadách za sebou i jinak uspořádané.



Vynález se týká uspořádání nosiče útkové zásoby soukacích hlavíc v nekonečné oválné dráze na karuselu s pohonem přes článkový řetěz od hlavního hřídele stroje, kde nosiče s útkovou zásobou a soukacími hlavicemi se pohybují synchronizovaně se zanašeči, do kterých je útková příze soukána z každé příslušné útkové zásobní cívky.

Doposud podle známého stavu je útková příze odvíjena ze zásobní cívky, která je nasazena na pevném kuželovém trnu, který je uvnitř dutý pro vnitřní navádění útku na cívku v zanašeči pomocí soukací jednotky.

Proto, aby při otáčkách a chodu dávkovacích hlavíc nevznikaly při dovíjení příze balonové smyčky, jsou kuželové trny vyšší a značně přesahují výšku zásobních cívek. Rozdílný prostor výšky kuželových trnů je u zásobních cívek chráněn kruhovým omezovačem pro likvidaci těchto balonových smyček.

Ze stejného důvodu a také proto, aby byla dodržena menší rozteč dvou těsně za sebou procházejících zanašečů do prošlupu, kde jak již bylo zmíněno, tyto vzdálenosti zanašečů musí být synchronizovány s roztečí vedle sebe uspořádaných zásobních cívek, jsou cívky z bezvřetenových dopřídacích strojů o větších rozměrech přesoukávány na terčové křížem soukané kuželové cívky menších průměrů.

Příze přesoukávána na kuželové zásobní cívky je voskována. Jedním z důvodů nutnosti voskování této příze je likvidace tvoření smyček. Trn dávkovací hlavice, který prochází stacionárně kruhovým omezovačem balonu o větším průměru než je maximální průměr kuželové zásobní cívky, cívku jen částečně překrývá.

Toto známé zařízení má mnoho nevýhod. Jednou z nich je vytváření nadále velkých nepříznivých smyček při soukání příze. Protože vnější rozměr vrcholu dutého trnu je jen asi 8 mm a vzdálenost mezi vrchní hranou kuželové cívky a vrcholem je až 200 mm, dochází při odvíjení poměrně k velkému balonu příze a vzhledem k malému odporu, resp. brzdění příze jen na vrcholu kuželového trnu, k předbírání příze, které s balonem způsobuje při přerušovaném ukončení dávkování do zanašeče útku velké uvolnění mezi vrcholem kuželového trnu a kuželovou zásobní cívku, čímž dochází zákonitě k tvoření smyček, které se při následném dávkování vtahují do dutiny dutého kuželového trnu, navíjejí se na cívečku zanašeče útku a následně se zanášejí do tkaniny.

Velkou nevýhodou je značná pracnost při přesoukávání a voskování původních válcových cívek z bezvřetenového dopřídacího stroje na křížové kuželové cívky o menších rozměrech, protože doposud při stávajícím zařízení nelze terčově křížem soukané cívky přímo z bezvřetenového dopřídacího stroje při použití pevného kuželového trnu zásoby použít, aniž by docházelo k tvoření smyček a nebyly omezeny dané rozteče za sebou zanášených útků do prošlupu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny řešením podle vynálezu, jehož podstatou je, že řetěz karuselu dávkovacích hlavíc je opatřen soustavou držáků ze stabilních a nastavných dílů. Na stabilním dílu je upevněn omezovač.

V každém nastavném dílu držáku je kolmo k oválné dráze karuselu vytvořena drážka a v omezovači kolmé vybrání, v nichž současně je snímatelně volně nasazen válcový trn se zásobovací cívku.

Válcový trn, který je opatřen dutinou pro průchod útkové příze, má čelo tvarově uspořádané tak, že vnější hrana trnu je zaoblená a přechází obloukově pod šikmým směrem pod rovinu čela k vnitřní hraně dutiny trnu, která je rovněž zaoblená.

Válcový trn přesahuje výšku zásobovací cívky o 40 až 60 %. Nastavení trnů se zásobními cívkami v oválné dráze karuselu je možné provádět několika způsoby. V oválné dráze lze podélné osy trnů se zásobními cívkami nastavit v jedné řadě za sebou.

Alternativně mohou být válcové trny se zásobními cívkami střídavě příčně přesazené ve ve dvou řadách vedle sebe, přičemž válcové trny zaujímají k ose oválné dráhy karuselu pravý úhel 90° .

Alternativně jsou vždy dva za sebou uložené válcové trny se zásobními cívkami vykloněné dovnitř a vně oválné dráhy a k ose oválné dráhy zaujímají úhel 45° , přičemž v její rovině dráze bok obvodové plochy jedné zásobní cívky opakovaně směřuje kolmo na čelní plochu druhé zásobní cívky, která je kolmá k boku obvodové plochy další zásobní cívky.

Uspořádání nosiče útkové zásoby a úprava trnu zásobní cívky podle vynálezu přináší výhodu proti stavu techniky v tom, že nedochází k tvorbě nadměrných smyček na soukané útkové přízi do zanašečů a vlivem brzdící čelní plochy trnu, která má brzdící účinky a zkrácením přesahující výšky trnu nad zásobní cívkou je zabráněno tvoření balonových oblouků odtahované příze ze zásobní cívky.

Dochází k brzdění příze o hranu a bok terčové cívky, neboť zvětšený průměr válcového trnu zvyšuje tření příze v jeho vrcholu. Tím příze na vrcholu zkráceného válcového trnu nepředbíhá, naopak se mírně zpožďuje.

Příze je dopínána velmi nepatrně a pro soukání útků přímo do zanašečů není tření nepříznivé. Řešení podle vynálezu umožňuje použitím válcových trnů na držácích používat libovolné uspořádání zásobních cívek v oválné dráze nad soukacími jednotkami, čímž je umožněno přímo pro soukání útkové příze do zanašečů použít válcových zásobních cívek z bezvřetenových doprácích strojů, které není třeba přesoukávat a přízi voskovat.

Pro objasnění popisu slouží výkresy, na nichž je na obr. 1 znázorněna sestava zásobní cívky s balonovým omezovačem vsazeným do držáku z bočního pohledu s polohovou pojistkou, obr. 2 značí totéž s průběhem dávkování útkové příze ze zásobní cívky přes dávkovací hlavici až do zanašečů, obr. 3 znázorňuje detail balonového omezovače s přerušeným obvodem upevněného v držáku a na obr. 4, 5 a 6 jsou různá uspořádání za sebou ustavených trnů se zásobními cívkami v oválné dráze karuselu.

Zásobní cívka 6 je uchycena na válcovém trnu 2. Nosič útkové zásoby je uspořádán nad nad dávkovacími hlavicemi 5 v oválné dráze 7 karuselu 4. Oválná dráha 7 karuselu 4 je zčásti pohybově synchronizována s nekonečnou dráhou 8 zanašečů 9.

Nosiče útkové zásoby jsou uspořádány nad dávkovacími hlavicemi 5 a článkovým řetězem 3. Články řetězu 3 jsou vybaveny patkami 11 k nimž pomocí spojovacích prostředků např. průchozího šroubu 24, jsou upevněny drážky 1.

Řetěz 3 karuselu 4 dávkovacích hlavic 5 je opatřen soustavou těchto držáků 1. Každý držák 1 je složen ze stabilního dílu 18, na němž je upevněn omezovač 25 a z nástavného dílu 19, který kolmo k oválné dráze 7 karuselu 4 má vytvořenou drážku 22.

Naproti tomu omezovač 25 má kolmo k oválné dráze 7 vytvořené vybrání 27. V témže směru je v obvodu přerušen pravidelný chod pružných strun 23. V tomto vybrání 27 a v drážce 22 nastaveného dílu 19 držáku 1 je současně a snímatelně volně nasazen válcový trn 2 se zásobní cívkou 6.

Válcový trn 2 má podél své středové osy dutinu 10 pro průchod útkové příze 15 a čelo 14 má tvarově uspořádáno tak, že vnější zaoblená hrana 12 válcového trnu 2 přechází obloukově pod rovinu čela 14 šikmým směrem ke středu a k vnitřní zaoblené hraně 13 dutiny 10 válcového trnu 2.

Válcový trn 2 je v dolní části vnější stěny opatřen sešikmeným lůžkem 16, do něhož zapadá spodní hrana vnitřní stěny 17 ohraničující pouzdro 20 volně nasunuté zásobní cívky 6.

Válcový trn 2 má vnější průměr minimálně o 2 mm menší, než je otvor pouzdra 20 zásobní cívkou 6. Válcový trn 2 je v nastavném dílu 19 držáku 1 polohově zajištěn pojistkou 21. Válcový trn 2 přesahuje výšku zásobní cívkou 6 o 40 až 60 %.

Tato úprava u válcového trnu 2 má mimo jiné i význam pro snadnou výměnu zásobní cívkou 6 snímatelně zaklesnutou na sešikmeném lůžku 16 válcového trnu 2. Tato vzdálenost je měnitelná vzhledem ke tvaru, šířce zásobní cívkou 6 a koeficientu tření samotné příze 15.

Zkrácením vzdálenosti vrcholu válcového trnu 2 od čelní plochy 6'' volně nasazené zásobní cívkou 6, dochází k brzdění příze 15 o hranu a bok 6' zásobní cívkou 6 a tvarově upravené čelo 14 se zaoblenými hranami 12, 13 rozšiřuje též brzdou dráhu stykové postupující příze 15 do dutiny 10 válcového trnu 2.

Tím při dávkování příze 15 do zanašečů 9 dochází k velmi nepatrnému dopínání, příze 15 nepředbíhá a prakticky nedochází ke tvorbě balonů a smyček. Válcový trn 2 slouží zároveň k pevnému držení volně nasazené zásobní cívkou 6 na sešikmeném lůžku 16 v předem určené poloze.

Nosič útkové zásoby dávkovacích hlavic 5, v naše případě konkrétně válcový trn 2, je nedílnou součástí víceprošlupního tkacího stroje. Dávkovací hlavice 5 se pohybují v uzavřené oválné dráze 7 karuselu 4, která je zčásti společná s nekonečnou drahou 8 zanašečů 9.

Zařízení pracuje tak, že příze 15 se z boku 6' zásobní cívkou 6 přes její čelní hranu odvinuje dále na vnější zaoblenou hranu 12 čelem 14 na vnitřní zaoblenou hranu 13 válcového trnu 2 do dutiny 10.

Dutinou 10 válcového trnu 2 příze 15 dále postupuje průchozím šroubem 24 do zanašečů 9, do nichž se příze 15 dávkuje pomocí dávkovacích hlavic 5. Uspořádání válcových trnů 2 se zásobními cívkami 6 v oválné dráze 7 karuselu 4 je možné provádět několika způsoby. V oválné dráze 7 lze podélné osy válcových trnů 2 se zásobními cívkami 6 nastavit v jedné řadě za sebou.

Alternativně mohou být válcové trny 2 se zásobními cívkami 6 střídavě příčně přesazené ve dvou řadách vedle sebe, přičemž válcové trny 2 zaujímají v rovině 7' k ose oválné dráhy 7 karuselu 4 pravý úhel 90°.

Alternativně jsou vždy dva za sebou uložené válcové trny 2 se zásobními cívkami 6 střídavě vykloněné dovnitř a vně v oválné dráze 7 karuselu 4 a k ose této oválné dráhy 7 zaujímají úhel 45°.

V rovině 7' oválné dráhy 7 je bok 6'' obvodové plochy jedné zásobní cívkou 6 opakovaně směřován kolmo na čelní plochu 6'' druhé zásobní cívkou 6, která je kolmá k boku 6' obvodové plochy další zásobní cívkou 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

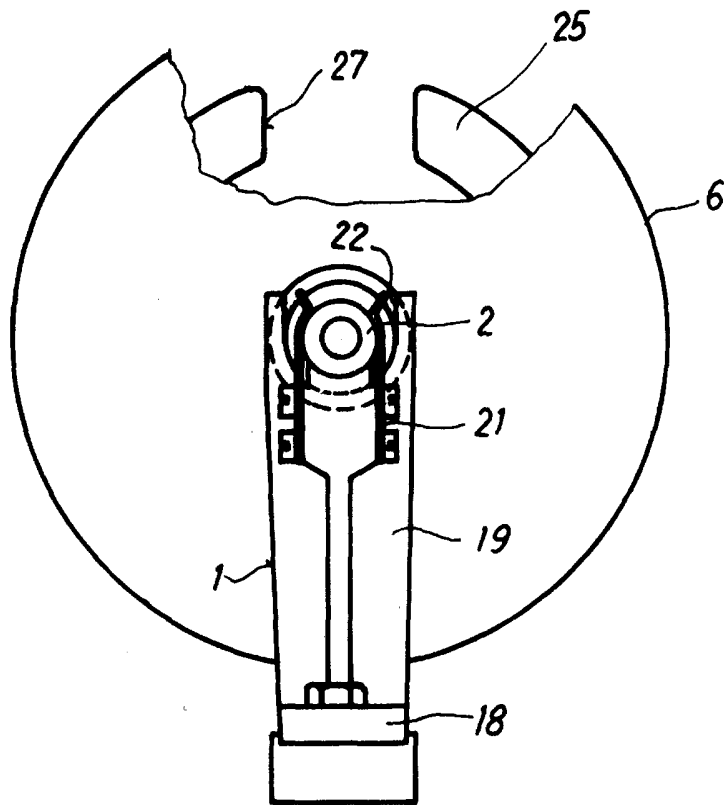
1. Nosič útkové zásoby soukacích hlavíc u textilních strojů zejména u víceprošlupných tkacích stavů uspořádaný společně s omezovačem balonu nad soukacími hlavicemi v oválné dráze karuselu poháněného článkovým řetězem, vyznačený tím, že řetěz /3/ karuselu /4/ dávkovacích hlavíc /5/ je opatřen soustavou držáků /1/ skládajících se ze stabilních dílů /18/, na nichž jsou upevněny omezovače /25/ a z nastavných dílů /19/, kde každý nastavný díl /19/ držáku /1/ má kolmo k oválné dráze /7/ karuselu /4/ vytvořenou drážku /22/ a v tomtéž směru omezovač /25/ má vytvořené kolmo vybrání /27/, v nichž je současně snímatelně volně nasazen válcový trn /2/ pro zásobní cívkou /6/, přičemž válcový trn /2/ s dutinou /10/ pro průchod pří- ze /15/ má čelo /14/ tvarově uspořádané tak, že vnější zaoblená hrana /12/ válcového trnu /2/ přechází obloukově pod rovinu čela /14/ šikmým směrem k vnitřní zaoblené hraně /13/ dutiny /10/ válcového trnu /2/.

2. Nosič útkové zásoby podle bodu 1, vyznačený tím, že válcový trn /2/ přesahuje výšku zásobní cívkou /6/ o 40 až 60 %.

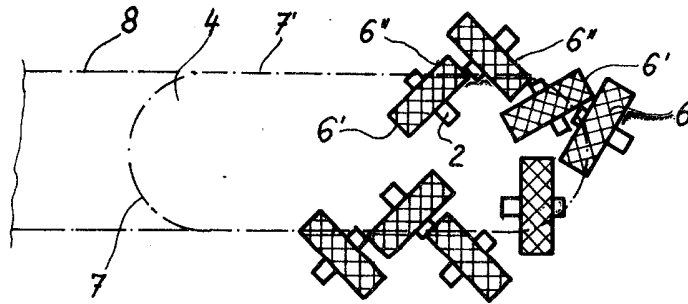
3. Nosič útkové zásoby podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že v oválné dráze /7/ karuselu /4/ jsou podélné osy válcových trnů /2/ pro zásobní cívkou /6/ nastaveny v jedné řadě za sebou.

4. Nosič útkové zásoby podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že v oválné dráze /7/ karuselu /4/ jsou válcové trny /2/ pro zásobní cívkou /6/ střídavě příčně přesazené ve dvou řadách vedle sebe, přičemž válcové trny /2/ zaujímají k ose oválné dráhy /7/ karuselu /4/ pravý úhel.

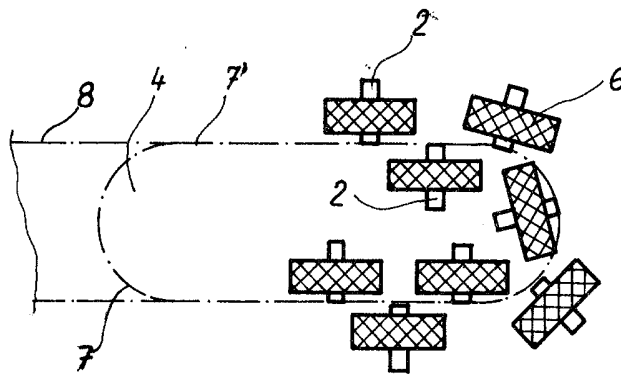
5. Nosič útkové zásoby podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že vždy dva za sebou jdoucí válcové trny /2/ pro zásobní cívkou /6/ jsou vykloněné dovnitř a vně oválné dráhy /7/ karuselu /4/ a k ose této oválné dráhy /7/ zaujímají úhel 45° , přičemž v rovině /7/ oválné dráhy /7/ bok /6"/ obvodové plochy jedné zásobní cívkou /6/ opakovaně směřuje kolmo na čelní plochu /6"/ druhé zásobní cívkou /6/, která je kolmá k boku /6"/ obvodové plochy další zásobní cívkou /6/.



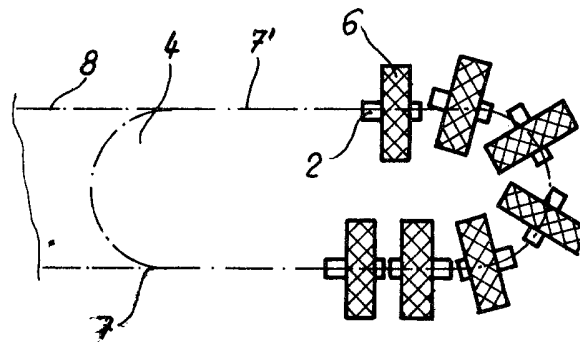
OBR. 1



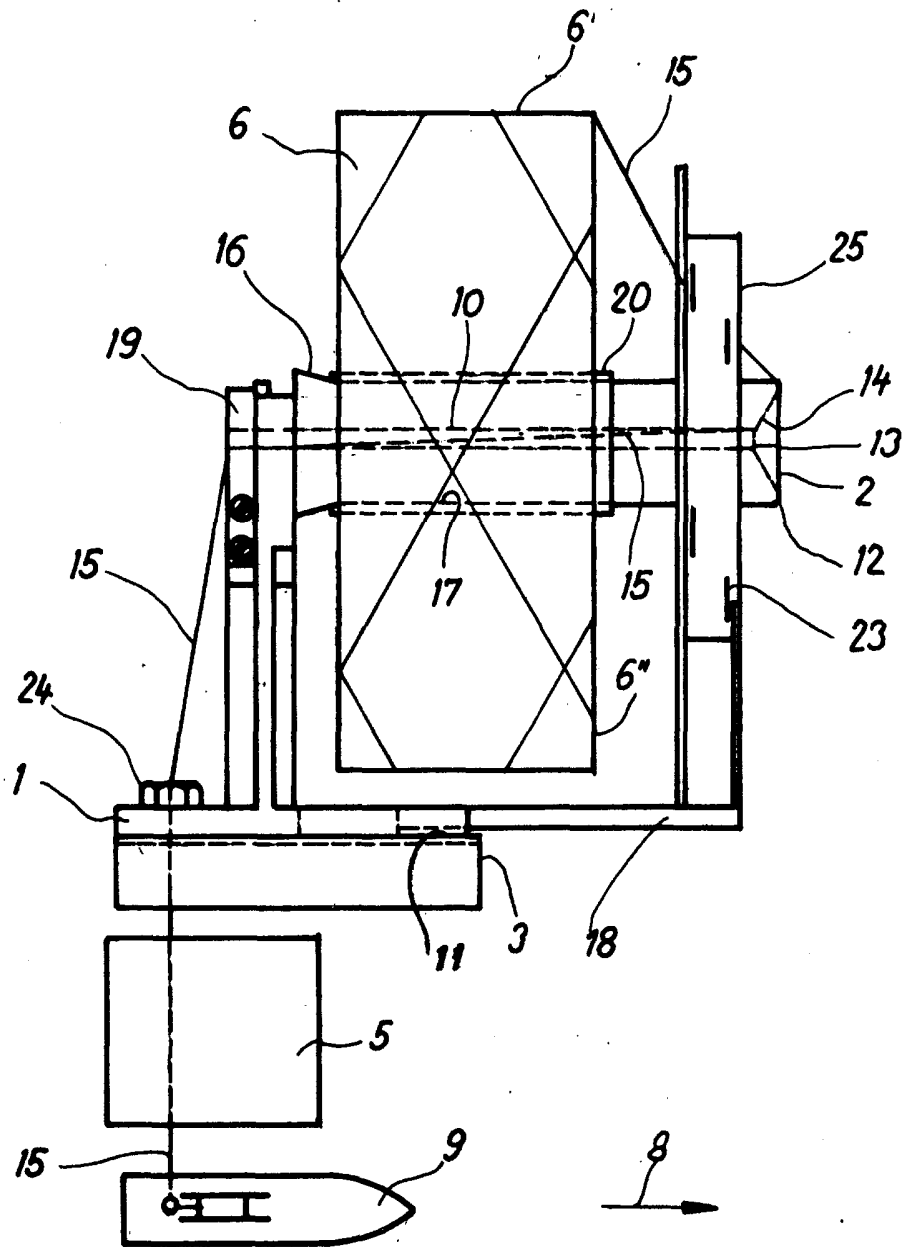
OBR. 4.



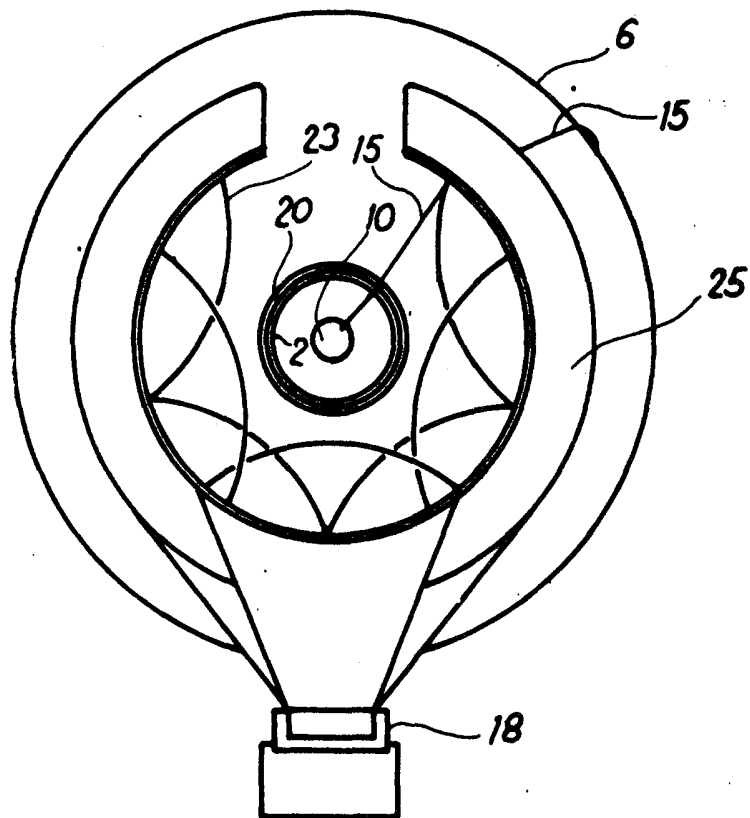
OBR. 5.



OBR. 6.



OBR. 2



QBR. 3