



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) (PV 8987—77)
(22) Přihlášeno 29 12 77

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 30 10 81

196916
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 1/12

(75)
Autor vynálezu
DÍDEK STANISLAV ing., FAJT LUDVÍK, ŠTOREK JAROSLAV, ŠLINGR JAROSLAV,
ČADA FRANTIŠEK a MARKOVÁ MARIE, ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54) Zařízení pro frikční předení příze

Předmětem vynálezu je zdokonalení zařízení pro frikční předení s otevřeným koncem, vytvořené příváděcím ústrojím pro přívod ojednocených vláken na třecí plochu z dvojice třecích ploch, upravených na obíhajících nosičích a k sobě bezdotykově přisazených tak, že vytvářejí klínovitou šterbinu, ve které jsou vlákna frikci s oběma, v klínovité šterbině protisměrně se pohybujícími třecími plochami, z nichž jedna je konkávní a druhá konvexní vzhledem k místu vytváření příze v ústí klínovité šterbiny, a ústrojím pro odtah příze z ústí klínovité šterbiny při zabrání šíření zákrutu.

Experimentálně bylo zjištěno, že struktura vypřádané příze je do jisté míry závislá na směru pohybu vláken přiváděných do oblasti tvorby příze, kde jsou nabalována na otevřený konec příze, vzhledem ke směru odtahu příze z klínovité šterbiny.

U uvedeného zařízení jsou vlákna přiváděna na nasávací oblast třecí plochy tak, že směr přívodu vláken na tuto třecí plochu a směr odtahu příze z klínovité šterbiny jsou opačné.

Tyto faktory ovlivňují strukturu vypřádané příze z hlediska rozložení vláken v přízi, takže hotová příze se projevuje výraznými znaky, které charakterizují přízi tohoto druhu.

Struktura této příze není však optimální z hlediska požadovaných vlastností, zejména pevnosti a stejnoměrnosti příze.

Účelem vynálezu je vyřešit zařízení pro frikční předení na principu předení s otevřeným koncem, které by zlepšilo strukturu vypřádané příze, zejména v pevnosti a stejnoměrnosti a současně bylo výhodné z hlediska prostorového uspořádání sprádacích jednotek na bezvřetenovém doprácacím stroji, zejména v účelném rozmístění navíjecího ústrojí a zásobníku pramene.

Tuto podmínku v podstatě splňuje zařízení pro frikční předení příze na principu předení s otevřeným koncem, vytvořené příváděcím ústrojím pro přívod ojednocených vláken na třecí plochu z dvojice třecích ploch, upravených na obíhajících nosičích, z nichž jeden je uložen v druhém, a k sobě bezdotykově přisazených tak, že vytvářejí klínovitou šterbinu, ve které jsou vlákna skrucována frikci s oběma, v klínovité šterbině protisměrně se pohybujícími třecími plochami, z nichž jedna je konkávní a druhá konvexní vzhledem k místu vytváření příze v ústí klínovité šterbiny, a ústrojím pro odtah příze z ústí klínovité šterbiny při zabrání šíření zákrutu, které se podle vynálezu vyznačuje tím, že příváděcí kanál pro přívod vláken vstupuje do vnějšího nosiče čelním otvorem, protilehlým k čelnímu otvoru, z něhož vystupuje příze, odtahovaná z ústí klínovité šterbiny, přičemž osa rotace vnějšího nosiče je kolmá na podélnou osu bezvřetenového stroje, opatřeného řadou vedle sebe uspořádaných zařízení pro

frikční předení, kterážto podélná osa je průsečnicí horizontální roviny a vertikální roviny, které vymezují čtyři kvadranty, přičemž v kvadrantu před vertikální rovinou a pod horizontální rovinou je umístěn zásobník pramene a alespoň v jednom z kvadrantů za vertikální rovinou je umístěno navíjecí ústrojí.

Zásadní výhodou zařízení podle vynálezu je zajištění optimálně výhodné polohy vláken v místě tvorby příze z hlediska jejího vytváření. Vlákna směřují šikmo k ose tvořící se příze, přičemž tento směr je shodný se směrem pohybu odváděné příze.

Prvý význak vynálezu je současně výhodný z hlediska prostorového uspořádání spřádacích jednotek na bezvřetenovém spřádacím stroji, zejména pro účelné rozmístění navíjecího ústrojí a zásobníku pramene.

Kontinuálně přiváděná vlákna vytvářejí svoji specifickou polohu při nabalování na otevřený konec příze, který rotuje kolem osy příze, šroubovicový útvar s vysokým stoupáním, v němž jsou vlákna již účelně urovnána, takže vytvářejí strukturu příze příznivou z hlediska žádoucích užitných hodnot příze, zejména pevnosti a stejnoměrnosti.

Z hlediska konstrukce a funkce spřádacího zařízení je výhodné, že vnější nosič je otočně uložen na opěrných kladkách. Dále je výhodné, že vnější nosič je v třecím záběru s hnacím řemenem.

Specifická koncepce prostorového uspořádání pracovních jednotek bezvřetenového spřádacího stroje rovněž umožňuje vyrábět na spřádací jednotce jádrovou přízi. K tomuto účelu lze v kvadrantu nad zásobníkem pramene umístit předlohou cívku nosné nítě.

Další výhody vynálezu vyplývají z následujícího popisu.

Příkladné provedení zařízení pro frikční předení s otevřeným koncem podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje obr. 1 spřádací jednotku v pracovní poloze, v částečném řezu a pohledu ze strany, obr. 2 spřádací jednotku podle obr. 1 v částečném pohledu zezadu, obr. 3 podle roviny III—III z obr. 1, obr. 4 spřádací jednotku podle obr. 1 v nepracovní poloze, obr. 5 vnitřní a vnější nosiče v perspektivním pohledu, obr. 6 vnitřní a vnější nosiče podle obr. 5 v pohledu shora, obr. 7 bezvřetenový spřádací stroj se spřádacími jednotkami, v pohledu zepředu, obr. 8 řez podle roviny VIII—VIII z obr. 7, obr. 9 bezvřetenový spřádací stroj s jiným uspořádáním spřádacích jednotek, v pohledu zepředu, obr. 10 řez podle roviny X—X z obr. 9 a obr. 11 až 14 bezvřetenový spřádací stroj s různým uspořádáním zásobníku pramene a navíjecího ústrojí, v příčném řezu.

Spřádací jednotka (obr. 1, 2, 3) se skládá z ojednocovacího ústrojí 1, uloženého v tělese 2, z vlastní spřádacího ústrojí 3 upraveného společně s tělesem 2 na rámu 4 stroje, z odváděcího ústrojí 5, a konečně z neznázorněného navíjecího ústrojí, ve kterém je příze navíjena na přížovou cívku.

Funkční členy ojednocovacího ústrojí 1, které je v podstatě shodné s ojednocovacím ústrojím bezvřetenové spřádací jednotky se spřádacím rotorem, jsou vyčesávací váleček 6, upravený ve válcovém vybrání 7 tělesa 2 a podávací ústrojí 8 předřazené vyčesávacímu válečku 6 a uložené ve vybrání 9 tělesa 2, které je s uvedeným vybráním 7 spojeno kanálem 10 (obr. 1).

Podávací ústrojí 8 je vytvořeno poháněným podávacím válečkem 11 a k němu pružně přitlačovaným podávacím stolek 12, uchyceným šroubem 13 ke stěně tělesa 2. Rýhovaný podávací váleček 11 a podávací stolek 12 vytvářejí svěrný stisk pramene A odtahovaného z neznázorněného pramenového zásobníku a přiváděného k vyčesávacímu válečku 6.

Vyčesávací váleček 6, opatřený vyčesávacími prostředky 14, je upraven na hřídeli 15 otočně uloženém v náboji 16, který je součástí tělesa 2. Hřídel 15 je poháněn převodem třecích kol 17, 18 od průběžného hnacího hřídele 19 (obr. 2). Obdobně je od jiného neznázorněného hnacího ústrojí poháněn přes průběžný hřídel 20 a elektromagnetickou spojku 21 převodem ozubených kol 22, 23 hřídel 24 podávacího válečku 11, uložený v neznázorněném ložisku upraveném v tělese 2. Smysl rotace vyčesávacího válečku 6 je znázorněn šipkou S1 a podávacího válečku šipkou S2. Čelní stěna tělesa 2, ve které jsou upravena vybrání 7 a 9, je zakryta krycí deskou 27, připevněnou k tělesu 2 šrouby 28 (obr. 1).

Válcové vybrání 7 tělesa 2 přechází do přiváděcího kanálu 29, který ústí v pouzdru 30 (obr. 1, 3, 4), které je pevně spojeno s tělesem přiváděcího kanálu 29. Ve válcové dutině 31 pouzdra 30 je těsně, avšak otočně uložen vnitřní nosič 32 vytvořený dutým válcem, jehož plášť je opatřen otvory 34. Na připojených obrazech jsou zmíněné otvory 34 pro jednoduchost zakresleny alespoň v délce rovnající se šířce ústí 33 přiváděcího kanálu 29. Vnitřní nosič 32 je napojen na dutý hřídel 35, otočně uložený v ložisku 36 upraveném v nosné stěně 37, která vybíhá z tělesa 2. Na hřídeli 35 je upravena řemenice 38, která je spojena hnacím řemenem 39 s řemenicí 40 upevněnou na hřídeli 41, uloženém v ložiskovém tělese 42 upraveném na nosné stěně 37. Na konec dutého hřídele 35 navazuje vzduchový kanál 43 připojený na průběžné sběrné potrubí 44 probíhající podél stroje a napojené na neznázorněný zdroj podtlaku technologického vzduchu.

Z tělesa 2 dále vybíhá nosník 45, který je rybinou 46 suvně uložen na rámu 4 stroje.

Vnitřní nosič 32 je přisazen těsně, avšak bezdotykově k vnitřní stěně vnějšího nosiče 47 vytvořeného dutým válcem a uloženého otočně na dvou dvojicích opěrných kladek 48, otočně uložených v konzolách 49 upravených na rámu 4 stroje (obr. 1, 3 a 4).

Vnější nosič 47 je v situaci podle obr. 1 v třecím záběru s přítlačným hnacím řemenem 50 poháněným převodem od neznázorněného hnacího elektromotoru (obr. 2). Průběžný hnací

řemen 50, který pohání všechny vnější nosiče 47 sprádacích jednotek stroje, je přitlačován do třetího záběru přitlačnou kladkou 51 upravenou na hřídeli 41 (obr. 2), otočně uloženou na ramenu 52, kyvně uloženém na čepu 25. Rameňo 52 je pružinou 53 spojeno s nosnou stěnou 37. Otočné uložení vnějšího nosiče 47 je tedy vytvořeno systémem opěrných kladek 48 a průběžným hnacím řemenem 50.

Válcová dutina 31 pouzdra 30 přechází do podélného bočního výřezu 54 (obr. 3, 4), z něhož vyčnívá část vnitřního nosiče 32. Stěny 30a, 30b pouzdra 30, upravené po obou stranách bočního výřezu 54, jsou bezdotykově přisazeny k vnitřní stěně vnějšího nosiče 47.

Vnitřní stěna vnějšího nosiče 47 tvoří prvou třecí plochu 55 vytvořenou například navulkanizovanou technickou pryží. Druhou třecí plochou 56, upravenou na plášti vnitřního nosiče 32, je příkladně vhodný nerez kov.

Obě třecí plochy 55, 56, které rotují v opačných směrech, znázorněných šipkami S_a, S_{a'} (obr. 3), vytvářejí po obou stranách místa jejich nejmenší vzdálenosti klínovité štěrbiny 57, 57', z nichž pro účel vytváření příze P je určena klínovitá štěrbina 57.

V této klínovité štěrbině 57 se třecí plocha 56 pohybuje směrem v rcholu klínovité štěrbiny 57 a třecí plocha 55 od tohoto vrcholu, přičemž tyto pohyby třecích ploch jsou zásadní vzhledem k vytváření příze P.

K čelnímu otvoru 58 vnějšího nosiče 47 je přisazena nosná stěna 37 a k čelnímu otvoru 59 stěna 60, která je součástí rámu 4 stroje.

Ve stěně 60 je v prodloužení neznázorněné osy příze P, vytvářené v ústí klínovité štěrbiny 57. V nosné stěně 37, v ose odváděcí trubice 61, je upravena další trubice 62 určená jak pro zapřádání příze, tak i pro výrobu jádrové příze. Tato druhá alternativa bude ještě blíže vysvětlena.

V místě vstupu trubice 62 je na tělese 2 upraven chapač 63, vytvořený pružinou připevněnou šroubem 64 k horní stěně tělesa 2. Chapač 63 umožňuje proces zapřádání příze.

Příze P je z ústí klínovité štěrbiny 57 odtahována odváděcí trubicí 61 odváděcím ústrojím 5, vytvořeným průběžným odtahovým válečkem 65, k němuž je neznázorněnou pružinou přitlačován přitlačný váleček 66 otočně uložený na ramenu 67, uloženém na čepu 68 upraveném na neznázorněném rámu stroje.

Pohon odtahového válečku 65, jehož rotace je znázorněna šipkou S₅, je odvozen od neznázorněného hnacího elektromotoru odváděcího ústrojí 5.

Dále je na rámu 4, mezi odváděcí trubicí 61 a odváděcím ústrojím 5, upraveno známé čidlo 69 přetrhů příze P, které neznázorněnými známými prostředky řídí signalizaci přetrhů a ovládáním podávacího válečku 11 prostřednictvím spojky 21 přívod vláken do ojednocovacího ústrojí 1 sprádací jednotky.

Těleso 2, jehož nosná stěna 37 nese pouzdro 30, vnitřní nosič 32, hřídel 41 a vzduchový kanál 43, je nosníkem 45 a rybinou 46 suvně ulo-

ženo ve směru dvojité šipky S₆ na rámu 4 stroje mezi pracovní polohou (obr. 1) a nepracovní polohou II (obr. 4), ve které je odkryto pouzdro 30, rozpojen pohon vyčesávacího válečku 6 a podávacího válečku 11 a vzduchový kanál 43 je vysunut z průběžného sběrného potrubí 44.

Obě polohy I, II nosníku 45 jsou aretovány odpruženou pojistkou 70, upevněnou na spodní vodorovné části rámu 4 a zasahující v krajních polohách nosníku 45 do aretačních důlků 45' a 45'' upravených na spodní části nosníku 45 (obr. 4).

Sprádací jednotka pracuje takto:

Při provozu sprádací jednotky je těleso 2 v pracovní poloze I (obr. 1), přičemž odsávacím vzduchu z dutiny vnitřního nosiče 32 se projevuje pracovní podtlak přes otvory 34 vnitřního nosiče 32 sacím účinkem v přiváděcím kanálu 29.

Pramen A, odtahovaný z neznázorněného pramenového zásobníku, je přiváděn do svěrného stisku mezi podávací váleček 11 a podávací stolek 12, z něhož postupuje kanálem 10 k vyčesávacímu válečku 6, jehož vyčesávací prostředky 14 vyčesávají z bradky vláken jednotlivá vlákna V, která jsou unášena povrchem vyčesávacího válečku k oblasti vstupu přiváděcího kanálu 29. V tomto místě jsou vlákna odstředivou silou vymršťována z vyčesávacího válečku 6 a dále svojí setrvačností a působením pracovního podtlaku jsou v napřímeném stavu přiváděna přiváděcím kanálem 29 na druhou perforovanou třecí plochu 56 vnitřního nosiče 32. Technologický vzduch, nasávaný otvory 34 pláště vnitřního nosiče 32, přidržuje vlákna na třecí ploše 56, která se unášejí do klínovité štěrbiny 57, kde se vlákna v paralelním uspořádání sdružují a kontinuálně nabalují na otevřený konec příze P skrucované odvalováním po třecích plochách 55, 56. Hotová příze P je odtahována odváděcím ústrojím 5 a navíjena v neznázorněném navíjecím ústrojí na cívku.

Zásadním znakem sprádací jednotky podle vynálezu je, že přiváděcí kanál 29 vstupuje do vnějšího nosiče 47 čelním otvorem 58, zatímco příze P je z ústí klínovité štěrbiny 57 odváděna čelním otvorem 59 vnějšího nosiče 47, což je schematicky znázorněno na obr. 5.

Průmět 72 trajektorie pohybu každého vlákna k třecí ploše 56 vnitřního nosiče 32, do radiální roviny 73, která prochází osou 74 vnitřního nosiče 32 a osou P' tvořící se příze P, svírá s trajektorií této příze P ostrý, popřípadě i nulový úhel alfa, přičemž směry těchto trajektorií jsou stejně orientované a směřují od okraje čelního otvoru 58 vnějšího nosiče 47 k okraji jeho čelního otvoru 59 (obr. 5).

Průmět 72 trajektorie pohybu každého vlákna k třecí ploše 56 vnitřního nosiče 32, do radiální roviny 73, která prochází osou 74 vnitřního nosiče 32 a osou P' tvořící se příze P, svírá s trajektorií této příze P ostrý, popřípadě i nulový úhel alfa, přičemž směry těchto trajektorií jsou stejně orientované a směřují od okraje čelního otvoru 58 vnějšího nosiče 47 k okraji jeho čelního otvoru 59 (obr. 5).

Vlákna jsou na otevřený konec příze **P** přibírána v místě vnitřního nosiče **32** v oblasti klínovité štěrbině **57**, označené **75**. (obr. 6).

Před spuštěním stroje, při hromadném zapřádání, jsou všechny rotující elementy v klidu, tj. ojednocovací ústrojí **1**, nosiče **32**, **47**, odváděcí ústrojí **5** a navíjecí ústrojí jsou prostřednictvím neznázorněného ovládacího ústrojí odpojeny, například pomocí spojových mechanismů od hnacích prostředků. Odsávání technologického vzduchu ze spřádacích jednotek je v činnosti.

Obsluha vysune těleso **2** z pracovní polohy I do nepracovní polohy II, ve které se odkryje pouzdro **30**. Současně se vysune konec vzduchového kanálu **43** z průběžného sběrného potrubí **44**, takže sací účinek pouzdra **30** je nulový. Obsluha vyčistí obě třecí plochy **55**, **56** od zbytků vláken a opět vrátí těleso **2** do pracovní polohy I. Po této činnosti provlékne zaváděcí háček trubici **62**, klínovitou štěrbinou **57** a odváděcí trubici **61** a navlékne na něj konec příze odvinutý z cívky, který po zpětném provléknutí zaváděcího háčku upevní v chapači **63**. Současně navleče přízi mezi odtahový váleček **65** a přitlačný váleček **66**.

Přemístěním tělesa **2** do pracovní polohy se opět nasává vzduch otvory **34** vnitřního nosiče **32** z ojednocovacího ústrojí **1** přes přiváděcí kanál **29**. Po spuštění chodu vyčesávacího válečku **6** se současně nebo s programově řízeným zpozděním spustí chod nosičů **32**, **47**, odváděcího ústrojí **5** a navíjecího ústrojí. Působením odváděcího ústrojí **5** se zvýší napětí v přízi uchycené v chapači **63**, čidlo **69** přetrhů uvede v chod podávací váleček **11**, takže ojednocený vláknenný materiál je opět přiváděn popsáním již způsobem do ústí klínovité štěrbině **57**. Mezitím se příze účinkem napětí vysmekla z chapače **63** a postupuje mezi třecími plochami **55**, **56** při současném odvalování po těchto plochách k odváděcí trubici **61**, přičemž na konec příze se nabalují nová vlákna, přetvářená rotací otevřeného konce v přízi, odtahovanou odváděcím ústrojím **5**.

V případě ojedinelého přetrhu příze je operace zapřádání v počátku shodná s již uvedeným postupem, s tím rozdílem, že cívka je odklopena od navíjecího válce navíjecího ústrojí a příze není zavlečena mezi válečky **65**, **66**. Po spuštění chodu vyčesávacího válečku **6** obsluha současně přiklopí cívku k navíjecímu válci navíjecího ústrojí a zavleče přízi mezi válečky **65**, **66**, čímž se opět na impuls čidla **69** přetrhů obnoví přívod vláken do spřádací jednotky.

Spřádací jednotky **76**, znázorněné zjednodušeně jako kvádry, uspořádané vedle sebe v řadě mezi dvěma bočnicemi **77**, **78**, ve kterých jsou upraveny hnací elementy a převodová ústrojí k náhonům funkčních prvků spřádacích jednotek, tvoří bezvřetenový spřádací stroj **B** (obr. 7).

Jak již bylo řečeno, přiváděcí kanál **29** pro přívod vláken na perforovanou plochu vnitřního nosiče **32**, vstupuje do vnějšího nosiče **47** čelním otvorem **58** protilehlým k čelnímu otvoru **59**, z něhož vystupuje vyprádaná příze **P**.

Uvedený znak je optimálně výhodný z hlediska možností účelného umístění navíjecího ústrojí a zásobníků pramene spřádacích jednotek **76**.

Na bezvřetenovém spřádacím stroji **B** (obr. 7) lze určit podélnou osu **79**, procházející ústími klínovitých štěrbin **57**, spřádacích jednotek **76**, v místech **75** (obr. 6) a kolmou na osy rotace **81** vnějších nosičů **47**. Podélná osa **79** je průsečnicí horizontální roviny **82** a vertikální roviny **83**, znázorněné na obr. 8, který vymezuje čtyři kvadranty **84** až **87**, znázorněné na obr. 8, který je řezem podle roviny VIII—VIII z obr. 7.

Při umístění zásobníku pramene v libovolném spodním kvadrantu **84** nebo **87** lze navíjecí ústrojí umístit v horním kvadrantu **85** nebo **86**, popřípadě mezi kvadranty **84**, **85** nebo **86**, **87**. Spřádací jednotka je znázorněna v řezu polohou obou nosičů **32**, **47**. V tomto případě jsou osy rotace **81** vnějších nosičů **47** vertikální (obr. 7).

Na obr. 9 je znázorněn spřádací stroj **B** s jiným uspořádáním spřádacích jednotek. Osy rotace **81** vnějších nosičů **47** jsou horizontální.

Obr. 10 znázorňuje řez podle roviny X—X z obr. 9.

Na obr. 11 je na bočním pohledu stroje v příčném řezu znázorněno uložení zásobníků **88** pramene v kvadrantu **84** a navíjecího ústrojí **89**, znázorněného cívkou **90**, hnacím válcem **91** a kmitajícím rozváděčem **92**, v kvadrantu **86**.

Na obr. 12 je obdobně znázorněno jiné uspořádání stroje. Zásobník **88** pramene je umístěn v kvadrantu **84** a navíjecí ústrojí **89** v kvadrantu **87**.

Podle obr. 13 je zásobník **88** pramene umístěn v kvadrantu **84** před strojem **B** a navíjecí ústrojí **89** mezi kvadranty **86**, **87**.

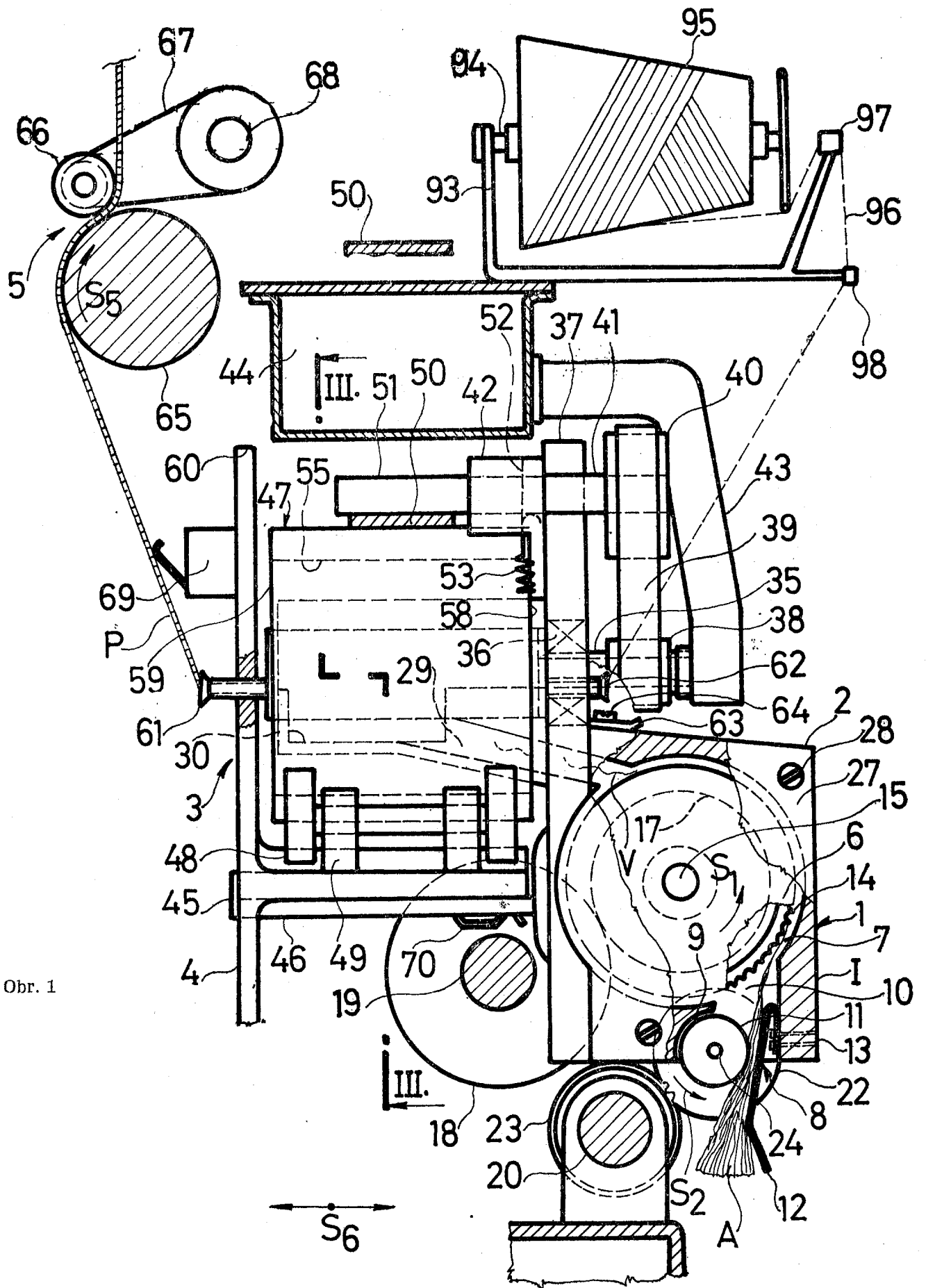
Na spřádací jednotce **76** lze rovněž vyrábět jádrovou přízi. Za tímto účelem je na konzole **93**, připevněné na průběžném sběrném potrubí **44** (obr. 1) upraven držák **94** předlohy cívky **95** nosné nitě **96**, opatřený nitovými vodiči **97**, **98**. Nosnou nití může být příze předená, monofil nebo hedvábí.

Na nosnou nit **96**, vstupující trubicí **62** do ústí klínovité štěrbině **57**, se známým, blíže nepopisovatelným způsobem v ústí klínovité štěrbině **57** nabalují a připřádají přiváděná vlákna, přičemž výsledná jádrová příze se odtahuje odváděcí trubicí **61** a navíjí na cívku (obr. 1).

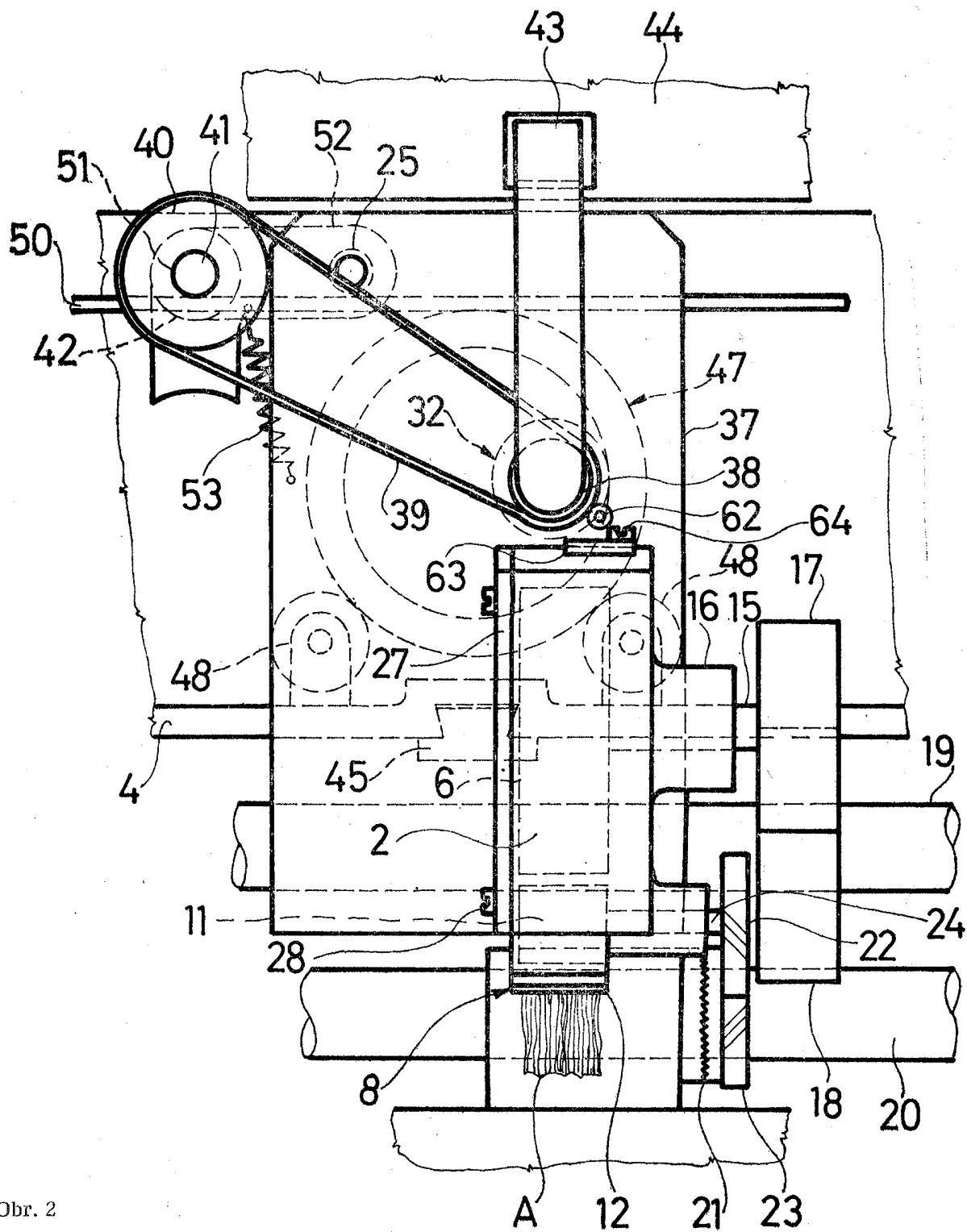
Obr. 14 znázorňuje uspořádání podle obr. 12, přičemž předlohy cívky **95** je umístěna v kvadrantu **85**.

Předmět vynálezu

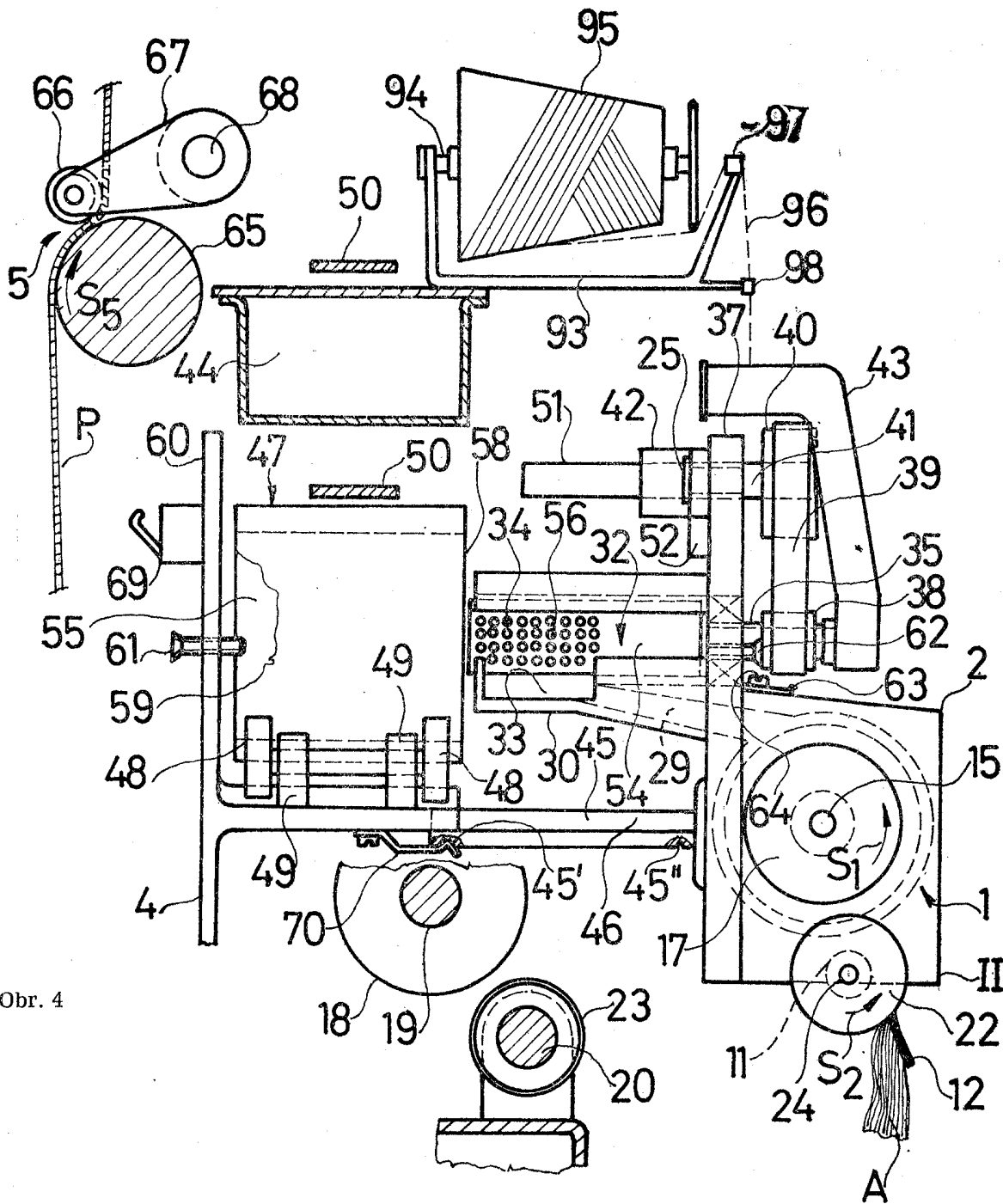
1. Zařízení pro frikční předení příze na principu předení s otevřeným koncem, vytvořené příváděcím ústrojím pro přívod ojednocených vláken na třecí plochu z dvojice třecích ploch, upravených na obíhajících nosičích, z nichž jeden je uložen v druhém, a k sobě bezdotykově přisazených tak, že vytvářejí klínovitou štěrbinu, ve které jsou vlákna skrucována frikcí s oběma, v klínovité štěrbině protisměrně se pohybujícími třecími plochami, z nichž jedna je konkávní a druhá konvexní vzhledem k místu vytváření příze v ústí klínovité štěrbin, a ústrojím pro odtah příze z ústí klínovité štěrbin při zabránění šíření zákrutu, vyznačující se tím, že příváděcí kanál (29) pro přívod vláken vstupuje do vnějšího nosiče (47) čelním otvorem (58), protilehlým k čelnímu otvoru (59), z něhož vystupuje příze (P), odtahovaná z ústí klínovité štěrbin (57), přičemž osa rotace (81) vnějšího nosiče (47) je kolmá na podélnou osu (79) bezvřetenového stroje (B), opatřeného řadou vedle sebe uspořádaných zařízení pro frikční předení, kterážto podélná osa (79) je průsečnicí horizontální roviny (82) a vertikální roviny (83), které vymezují čtyři kvadranty (84 až 87), přičemž v kvadrantu (84) před vertikální rovinou (83) a pod horizontální rovinou (82) je umístěn zásobník (88) pramene a alespoň v jednom z kvadrantů (86, 87) za vertikální rovinou (83) je umístěno navíjecí ústrojí (89).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v kvadrantu (85) nad zásobníkem (88) pramene je umístěna předloková cívka (95) nosné nitě (96).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vnější nosič (47) je otočně uložen na opěrných kladkách (48).
4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že vnější nosič (47) je v třecím záběru s řemenem (50).



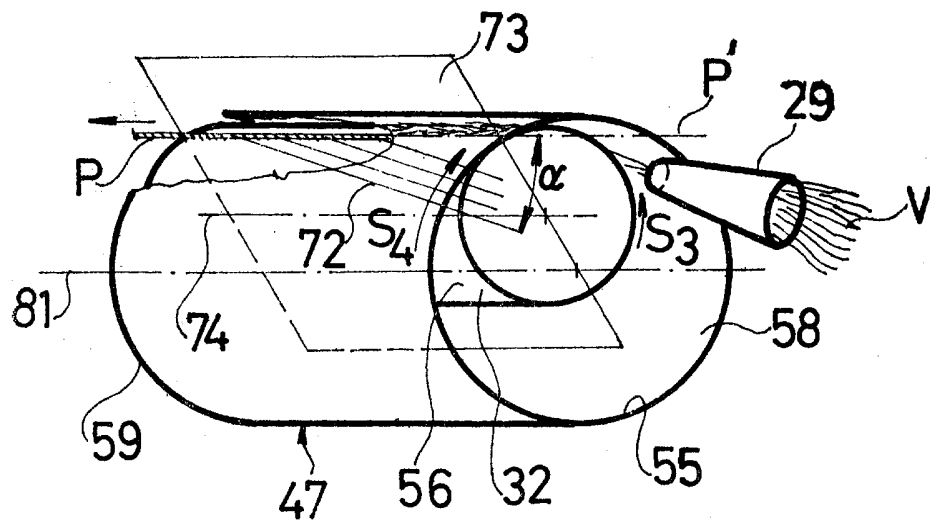
Obr. 1



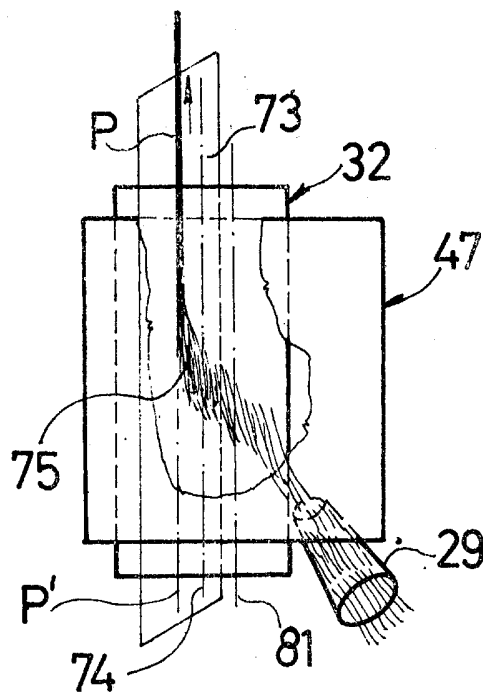
Obr. 2



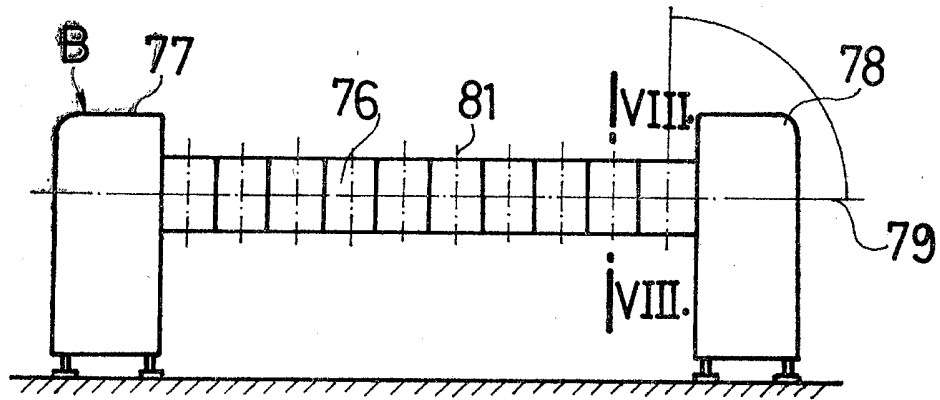
Obr. 4



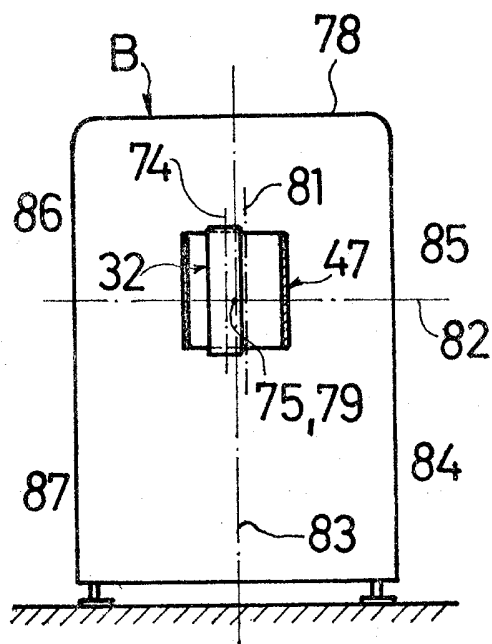
Obr. 5



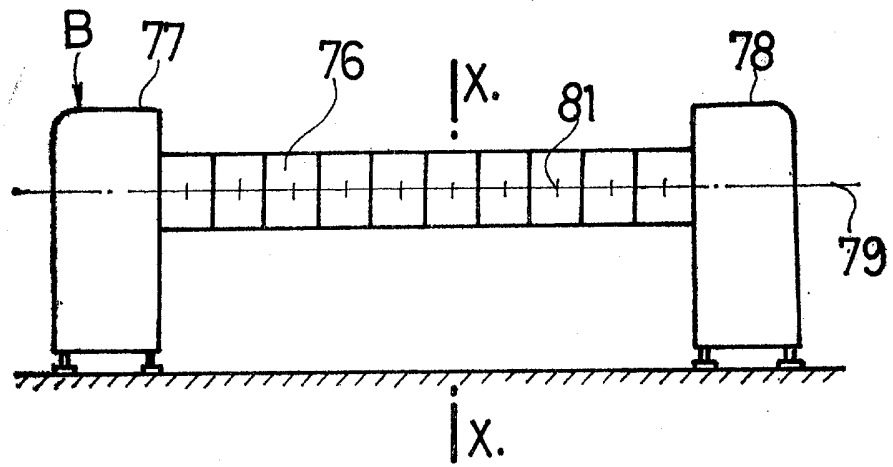
Obr. 6



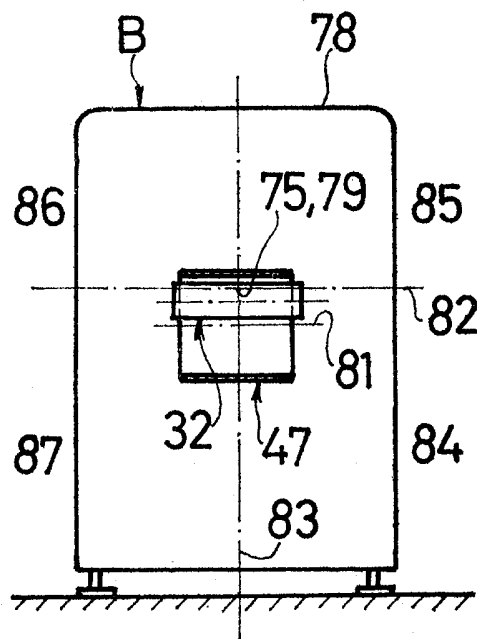
Obr. 7



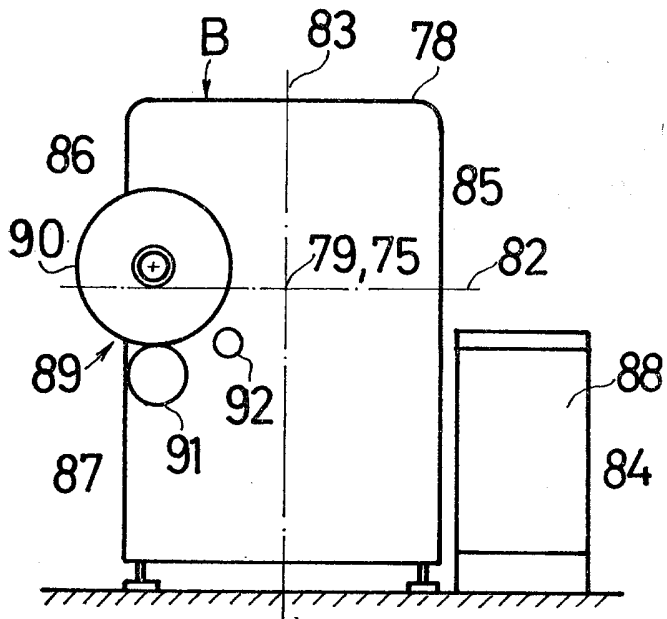
Obr. 8



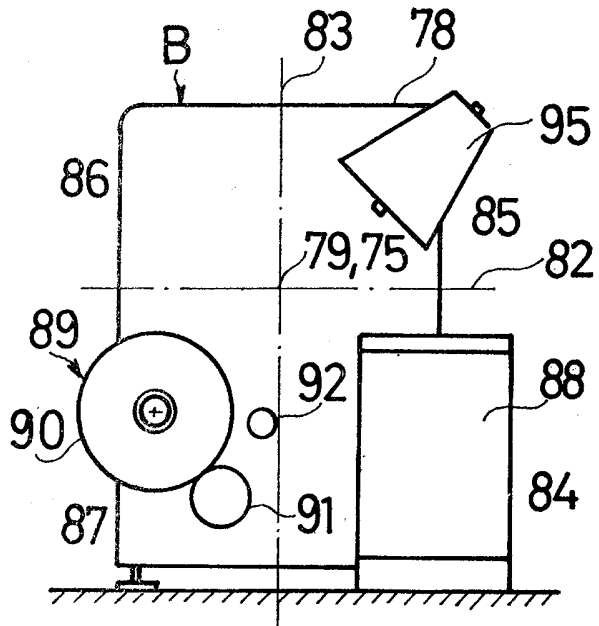
Obr. 9



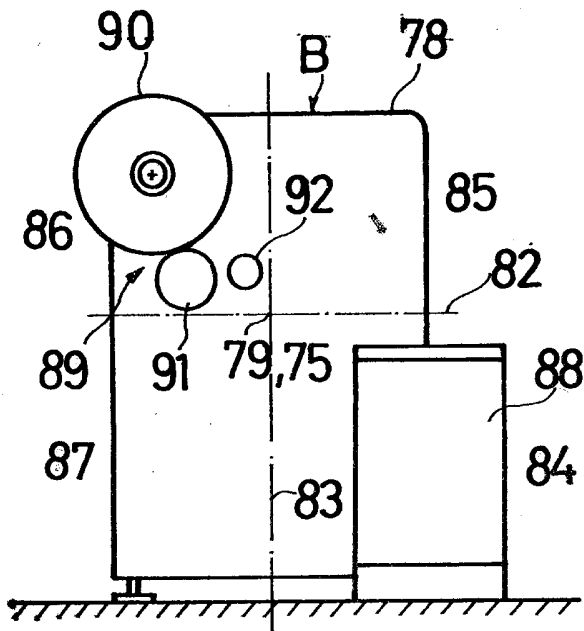
Obr. 10



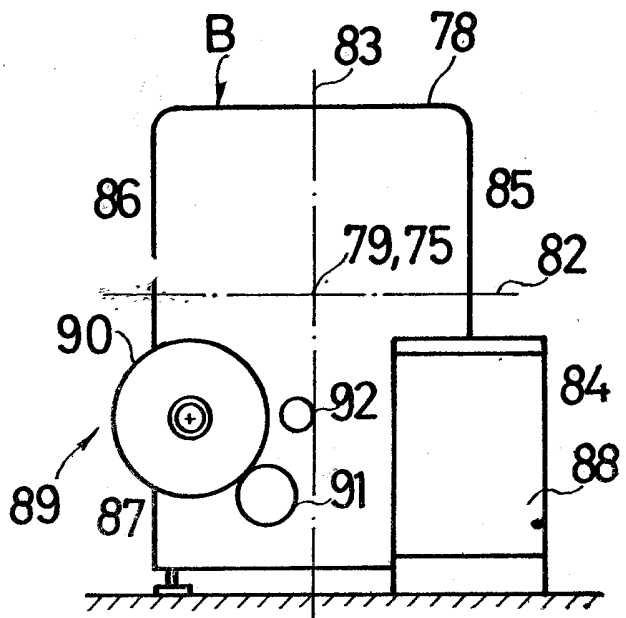
Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14