



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 06 79
(21) (PV 4263-79)
(89) 137 557, DD
(32)(31)(33) Právo přednosti 17 07 78
(WP B 41 F/206 741) DD

(40) Zveřejněno 30 07 82
(45) Vydáno

- 9. IV. 84

(11) 218 900
B1

(51) Int. Cl.³ B 41 F 7/1

(75)

Autor vynálezu

FEUSTEL HARALD,

PLAUEŇ (DD)

(54)

Tiskací sekce ofsetových svitkových rotačních strojů

Vynález se týká tiskacích sekcí ofsetových svitkových rotačních strojů se čtyřmi tiskacími mechanismy pro tisk s pryžových forem a satelitní tisk.

Cílem vynálezu je racionální výroba hotových a mnohostranně použitelných tiskacích sekcí.

Úkol vynálezu spočívá ve vytvoření svitkových ofsetových rotačních sekcí, které jsou vybaveny jedním satelitním válcem a čtyřmi tiskacími mechanismy, které se zase skládají z formového válce a přenosového válce, jejichž přenosové válce jsou umístěny v excentrových pouzdrech a lze je ustavit k satelitnímu válci, při zachování téhož tvaru stěn pro tisk s pryžových forem s vertikálním i horizontálním pohybem papírového pásu a také satelitní tisk.

K tomu účelu jsou při oddělení od satelitního válce pomocí excentrových pouzder dodatečně příslušně vedle nebo nad sebou umístěny přenosové válce párově ustavitelné proti sobě, přičemž otvory ve stěně jsou umístěny stejně, to znamená, že všechny možnosti ustavení jsou dány v jedné tiskací sekci. Satelitní válec je menší než přenosové válce a je podle volby možné vyvést jej osovým směrem z rámu stroje.

- 7 -

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				25. XI. 81	DČSLO	54405	CJ
PV.....		CAS					
		OSOB./POSTA					
PRIL	UTVAR	REF	VYRIZ				

Название изобретения

Печатные секции офсетных ролевых ротационных машин

Область применения изобретения

Изобретение касается печатных секций офсетных ролевых ротационных машин с четырьмя печатными механизмами для печатания с резиновых форм и сателлитного печатания.

Характеристика известных технических вариантов решения:

В журнале "Немецкий печатник", № 19-20, 1977 г., страницы 200-206, представлены офсетные печатные секции названного типа. Печатные секции имеют четыре печатных механизма, каждый из которых состоит из формного и передаточного цилиндров, которые расположены вокруг сателлитного цилиндра. Для сателлитного печатания четыре передаточных цилиндра находятся в контакте с сателлитным цилиндром. Относительно перестановки на печатание с резиновых форм имеются во-первых, печатные секции, у которых рядом расположенные передаточные цилиндры при разделении от сателлитного цилиндра выполнены с возможностью установки попарно друг против друга. С помощью их возможно печатание по принципу с резиновых форм с вертикальным движением бумажных полотен. Другие печатные секции имеют возможность перестановки для расположенных друг над другом передаточных цилиндров и имеют возможность печатать с резиновых форм при горизонтальном движении бумажных полотен. С целью регулировки передаточные

цилиндры как обычно в эксцентриковых втулках помещены в боковые стенки.

Названные печатные секции имеют общий недостаток, а именно, что они в печатании с резиновых форм применимы только для специального движения бумажных полотен. Перестановка печатных секций на полиграфическом предприятии с горизонтального на вертикальное движение бумажных полотен или наоборот, не может производиться. Далее, даже при перестройке, например, в результате применения других подшипниковых втулок для передаточного и формного цилиндра, невозможно в боковые стенки печатных секций вмонтировать печатные механизмы для других движений бумажных полотен. Изготовитель печатных машин должен для каждого движения бумажного полотна печатания по принципу с резиновых форм изготавливать специально боковые стенки, что требует повышенные производственные расходы.

Цель изобретения:

Изобретение имеет цель, рационально наладить производство печатных секций. Далее, печатные секции должны быть изготовлены с большими возможностями применения.

Суть изобретения:

Задача изобретения заключается в том, что у ролевых офсетных печатных секций, которые оснащены сателлитным цилиндром и четырьмя печатными секциями, каждый из которых состоит из формного цилиндра и передаточного цилиндра, и передаточные цилиндры которых расположены в эксцентриковых втулках и устанавливаются к сателлитному цилиндру, чтобы при сохранении той же формы стенок способствовать печатанию с резиновых форм с вертикальным и горизонтальным движением бумажных полотен, а также сателлитного печатания.

С точки зрения изобретения задача решается таким образом, что дополнительно соответствующие рядом или друг над дру-

гом расположенные передаточные цилиндры выполнены с возможностью установки их друг против друга посредством эксцентриковых втулок, причем боковые отверстия всегда занимают одинаковое положение друг к другу, или рядом и друг над другом расположенные передаточные цилиндры в печатной секции выборочно могут устанавливаться попарно друг против друга посредством эксцентриковых втулок. Далее, сателлитный цилиндр меньше передаточного цилиндра, ни в коем случае не находится в контакте с названными установленными передаточными цилиндрами и выборочно выводимы в осевом направлении из станины машины печатных секций. В результате этого изготовитель печатных машин может монтировать одинаковые боковые стенки выборочно печатных секций для печатания с резиновых форм с вертикальным и горизонтальным движением бумажных полотен и для печатания по сателлитному принципу, в результате чего стенки могут быть изготовлены менее разнообразными и более экономично в количественном отношении. В случае выборочной установки передаточных цилиндров друг против друга в печатной секции дополнительно к преимущественному унифицированию стенок прибавляется то, что печатная секция на полиграфическом предприятии может быть переставлена выборочно с сателлитного принципа на печатание с резиновых форм с вертикальным или горизонтальным движением бумажных полотен. Все печатные секции согласно изобретению имеют преимущество в том, что они в зависимости от положения цилиндров имеют относительно известных секций для печатания с резиновых форм с горизонтальным движением бумажных полотен и сателлитного печатания или/и меньшую высоту конструкции, чем известные печатные секции для печатания с резиновых форм с вертикальным движением бумажных полотен и сателлитное печатание. Благодаря меньшей высоте конструкции красочные и увлажняющие механизмы и формные и передаточные цилиндры верхних печатных механизмов более доступны.

В результате побочного вывода из станины машины печатных

секций сателлитный цилиндр для печатания с резиновых форм более удобен в выводе из зоны передаточных цилиндров. Во-первых, в результате этого при перестановке на печатание с резиновых форм возможные зацепления зубьев, которые необходимо разъединить, между сателлитным цилиндром и передаточными цилиндрами были бы решены более простым путем. С другой стороны бумажное полотно попадает без соприкосновения с сателлитным цилиндром с первого на второй совместно работающий передаточный цилиндр печатной секции. В результате этого предотвращается смазка печати и качественная печать на бумагу с отделанной поверхностью. Таким путем также можно легче прочистить сателлитный цилиндр.

Боковые стенки всех приведенных печатных секций могут быть унифицированы, если с точки зрения изобретения отверстия в стене всех названных вариантов займут одинаковое положение по отношению друг к другу.

Эксцентricность эксцентриковых втулок для конструкции и производства может быть измерена выгодно малой, если согласно изобретению диаметр печатного цилиндра с диаметром передаточных цилиндров находится в следующем соотношении

$$D \cdot (\sqrt{2} - 1) < a \leq D \cdot (\sqrt{2} - 1) + 12 \text{ мм}$$

Предпосылкой для малой выбираемой эксцентricности являются малые пути перестановки передаточных цилиндров для перестановки с одного принципа печатания на другой, так что имеются малые расстояния между соседними, установленными на печатном цилиндре передаточные цилиндры. При нижнем значении формулы это расстояние составляло бы 0, с верхним значением достигается значительно соразмерное расстояние.

Печатные секции могут быть изготовлены рационально, если исходя из изобретения их боковые стенки разделены соответственно между верхним и нижним печатным механизмом.

Пример исполнения:

Изобретение должно быть ниже пояснено более подробно на примере исполнения. На соответствующем чертеже схематически представлен боковой вид печатных секций для печатания с резиновых форм и сателлитного печатания, а также в большем масштабе изображенные коммутационные положения эксцентриковых втулок передаточных цилиндров этих печатных секций.

В отдельности содержится:

- Фиг. 1: печатная секция для печатания с резиновых форм с вертикальным движением бумажных полотен и сателлитного печатания
- Фиг. 2: положения включения эксцентриковой втулки 17 из фиг. 1
- Фиг. 3: печатная секция для печатания с резиновых форм с горизонтальным движением бумажного полотна и сателлитного печатания
- Фиг. 4: положения включения эксцентриковой втулки 47 по фиг. 3
- Фиг. 5: печатная секция для печатания с резиновых форм с попеременным вертикальным и горизонтальным движением бумажного полотна и сателлитного печатания
- Фиг. 6: положения включения эксцентриковой втулки 77 из фиг. 5.

Изображенная на фиг. 1 печатная секция имеет четыре передаточных цилиндра 1, 2, 3, 4, которые совместно работают с формными цилиндрами 5, 6, 7, 8. Передаточные цилиндры 1, 2, 3, 4 расположены вокруг сателлитного цилиндра 9. Ее

цапфы цилиндров I0, II, I2, I3 расположены в одной из эксцентриковых втулок I4, I5, I6, I7 с эксцентricностью I8. Цапфы формных цилиндров I9, 20, 2I, 22 располагаются в соответствующей эксцентриковой втулке 23, 24, 25, 26 с эксцентricностью 27.

В изображенном положении 28 эксцентриковых втулок I4, I5, I6, I7 передаточные цилиндры I, 2, 3, 4 приставлены к сателлитному цилиндру 9, и печатная секция работает по планетарному принципу. В результате положения эксцентриковых втулок I4, I5, I6, I7 в положение 30 (смотри фиг. 2) соответственно расположенные рядом передаточные цилиндры I, 2, и 3, 4 при разделении от сателлитного цилиндра 9 устанавливаются друг против друга и занимают положение, обозначенное штрихами. Теперь возможно печатание с резиновых форм с вертикальным движением бумажного полотна. Выгодно здесь еще выведение сателлитного цилиндра 9 через неизображенное отверстие боковой стенки печатной секции. Этим путем предотвращается возможное смазывание печати сателлитного цилиндра 9 на пути от первых ко вторым совместно работающим передаточным цилиндрам. Настройка формных цилиндров 5, 6, 7, 8 на передаточные цилиндры I, 2, 3, 4 в их соответствующих положениях печатания производится посредством эксцентриковых втулок 23, 24, 25, 26. Для отключения печатания для обоих печатных принципов эксцентриковые втулки I4, I5, I6, I7 производится в положение 29. Положения эксцентриковой втулки I7 изображены на фиг. 2, к которым симметрично расположены положения втулки I6. Положения эксцентриковых втулок I4, I5 симметричны эксцентриковым втулкам I6, I7. Для улучшения устанавливаемости передаточных цилиндров I, 2, 3, 4 могут быть эксцентриковые втулки I4, I5, I6, I7 расположены в последующие эксцентриковые втулки.

Фигура 3 демонстрирует печатную секцию с четырьмя передаточными цилиндрами 3I, 32, 33, 34, которые работают со-

ответственно с одним из формных цилиндров 35, 36, 37, 38. Передаточные цилиндры 31, 32, 33, 34 расположены вокруг сателлитного цилиндра 39. Их цапфы цилиндров 40, 41, 42, 43 расположены в одной из эксцентриковых втулок 44, 45, 46, 47 с эксцентricностью 48. Цапфы формных цилиндров 49, 50, 51, 52 располагаются в соответствующей из эксцентриковых втулок 53, 54, 55, 56 с эксцентricностью 57. Настенные отверстия для эксцентриковых втулок 44, 45, 46, 47, 53, 54, 55, 56 имеют одинаковое положение друг относительно друга, как соответствующие отверстия печатной секции согласно фиг. I.

В изображенном положении 58 эксцентриковых втулок 44, 45, 46, 47 передаточные цилиндры 31, 32, 33, 34 приставлены к сателлитному цилиндру 39, и печатная секция работает по планетарному принципу. Путем переключения эксцентриковых втулок 44, 45, 46, 47 в положение 60 (смотри фиг. 4) устанавливаются соответственно рядом расположенные передаточные цилиндры 31; 33 и 32; 34, при разделении от сателлитного цилиндра 39 друг против друга и занимают положение, обозначенное штрихами. Теперь возможно печатание с резиновых форм с горизонтальным движением бумажного полотна. К данному по названной уже в фиг. I причине сателлитный цилиндр 39 выводится через неизображенное отверстие боковой стенки печатной секции. Настройка формных цилиндров 35, 37, 38 на передаточные цилиндры 31, 32, 34, 33 в их соответственных положениях производится посредством эксцентриковых втулок 53, 54, 55, 56. Для отключения печатания для обоих принципов печатания эксцентриковые втулки 44, 45, 46, 47 приводятся в положение 59. Положения эксцентриковой втулки 47 изображены на фиг. 4, к ним симметричны положения втулки 46. Положения эксцентриковых втулок 44, 45, симметричны к положениям эксцентриковых втулок 46, 47. Для улучшения настраиваемости передаточных цилиндров 31, 32, 33, 34 могут быть эксцентриковые втулки 44, 45, 46, 47 размещены в последующих эксцентриковых втулках.

Благодаря неизмененному положению настенных отверстий для цилиндров могут быть монтированы с одними и теми же боковыми стенками выборочно печатные секции согласно фиг. I или 3.

Изображенная на фиг. 5 печатная секция содержит четыре передаточных цилиндра 61, 62, 63, 64, которые соответственно работают с одним из формных цилиндров 65, 66, 67, 68. Передаточные цилиндры 61, 62, 63, 64 расположены вокруг сателлитного цилиндра 69. Их цилиндровые цапфы 70, 71, 73, 72 расположены в эксцентриковых втулках 74, 75, 76, 77 с эксцентричностью 78. Цапфы формных цилиндров 79, 80, 81, 82 помещаются в соответствующую эксцентриковую втулку 83, 84, 85, 86 с эксцентричностью 87. Преимущественная возможность разделения боковых стенок обозначается линией, состоящей из черточек и точек.

В обозначенном положении 90 эксцентриковых втулок 74, 75, 76, 77 передаточные цилиндры 61, 62, 63, 64 приставлены к сателлитному цилиндру 69, и печатная секция работает по сателлитному принципу. Путем переключения эксцентриковых втулок 74, 75, 76, 77 в положение 88 (смотри фиг. 6) соответственно рядом расположенные передаточные цилиндры 61, 62 и 63, 64 при разделении от сателлитного цилиндра 69 устанавливаются друг против друга и занимают положение, обозначенное штрихами. Теперь возможно печатание с резиновых форм с вертикальным движением бумажного полотна. Если же эксцентриковые втулки 74, 75, 76, 77 поворачиваются в положение 92, то соответственно расположенные друг над другом передаточные цилиндры 61, 63, и 62, 64 разделяются от сателлитного цилиндра и устанавливаются друг против друга. Они занимают положение, обозначенное штрихами и точками, при котором возможно печатание с резиновых форм с горизонтальным движением бумажных полотен. Для печатания с резиновых форм по названным на фиг. I причинам сателлитный цилиндр 69 выводится через неизображенное отверстие боковой стенки пе-

чатной секции. Настройка формных цилиндров 65, 66, 67, 68 на передаточные цилиндры 61, 62, 63, 64 в их соответствующих печатных положениях производится посредством эксцентриковых втулок 83, 84, 85, 86. Для отключения печатания эксцентриковые втулки 74, 75, 76, 77 при печатании с резиновых форм с вертикальным движением бумажного полотна приводятся в положение 91. При планетарном печатании пригодны для отключения печатания как положения 89, так и 91. Положения эксцентриковой втулки 77 изображены на фиг. 6, к ним симметричны положения втулки 76. Положения эксцентриковой втулки 74 и 75 симметричны к положениям эксцентриковых втулок 76 и 77. Для улучшения настраиваемости передаточных цилиндров 61, 62, 63, 64 их эксцентриковые втулки 74, 75, 76, 77 могут быть размещены в последующих эксцентриковых втулках.

На примере исполнения отверстия в стене имеют в печатной секции согласно фиг. 5 для положения цилиндров одинаковое положение относительно друг друга, как соответствующие отверстия печатных секций согласно фиг. 1 и 3. В результате этого с одними и теми же боковыми стенками могут монтироваться переставляемые печатные секции для планетарного печатания и печатания с резиновых форм с вертикальным или горизонтальным движением бумажного полотна или дополнительным движением бумажного полотна.

Формула изобретения:

- I. Печатание секции офсетных ролевых ротационных машин с сателлитным цилиндром и четырьмя печатными механизмами, каждый из которых состоит из формного цилиндра и передаточного цилиндра, передаточные цилиндры которого расположены в эксцентриковых втулках и установлены на сателлитном цилиндре, отличающиеся тем, что дополнительно устанавливаемые соответственно рядом или расположенные друг над другом передаточные цилиндры (1, 2, 3, 4, 31, 32, 33, 34) посредством эксцентриковых втулок (14, 15, 16, 17, 44, 45, 46, 47) попарно друг против друга, причем отверстия в стене всегда занимают одинаковое относительно друг друга положение, или рядом или друг над другом расположенные передаточные цилиндры (61, 62, 63, 64) в печатной секции выборочно посредством эксцентриковых втулок (74, 75, 76, 77) попарно устанавливаются друг против друга, далее сателлитный цилиндр (9, 39, 69) меньше передаточных цилиндров (1, 2, 3, 4, 31, 32, 33, 34, 61, 62, 63, 64), ни в коем случае не находятся в контакте с установленными друг против друга передаточными цилиндрами (1, 2, 3, 4, 31, 32, 33, 34, 61, 62, 63, 64) и выборочно может быть выведен по осевому направлению из станины машины печатных секций.
2. Печатные секции по п. I, отличающиеся тем, что отверстия в стене у всех названных вариантах имеют одинаковое положение друг относительно друга.
3. Печатные секции по п. I, отличающиеся тем, что диаметр сателлитного цилиндра (9, 39, 69) по отношению к диаметру передаточного цилиндра (1, 2, 3, 4, 31, 32, 33, 34, 61, 62, 63, 64) имеет следующую числовую пропорцию:

$$D \cdot (\sqrt{2} - 1) < d \leq D \cdot (\sqrt{2} - 1) + 12 \text{ мм}$$
4. Печатные секции по п. I, отличающиеся тем, что их боковые стенки разделены соответственно между верхним и нижним печатным механизмом.

Аннотация

Изобретение касается печатных секций офсетных ролевых ротационных машин с четырьмя печатными механизмами для печатания с резиновых форм и сателлитного печатания.

Целью изобретения является то, чтобы рационально создать готовые и многосторонне применимые печатные секции.

Задача изобретения заключается в том, чтобы ролевые офсетные печатные секции, которые оснащены одним сателлитным цилиндром и четырьмя печатными механизмами, состоящие в свою очередь из формного цилиндра и передаточного цилиндра, и передаточные цилиндры которых расположены в эксцентриковые втулки и устанавливаются к сателлитному цилиндру, при сохранении той же формы стенок для печатания с резиновых форм с вертикальным и горизонтальным движением бумажного полотна, а также сателлитного печатания.

К данному при отделении от сателлитного цилиндра посредством эксцентриковых втулок дополнительно соответственно рядом и друг над другом расположенные передаточные цилиндры попарно устанавливаются друг против друга, причем отверстия на стене расположены одинаково, или все возможности установки даны в одной печатной секции. Далее, сателлитный цилиндр меньше передаточных цилиндров и выборочно выводим по осевому направлению из станины машины.

- Фиг. 5 -

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Tiskací sekce ofsetových svitkových rotačních strojů se satelitním válcem a čtyřmi tiskacími mechanismy, z nichž každý se skládá z formového válce a přenosového válce, jehož přenosové válce jsou uloženy v excentrových pouzdrech a upraveny na satelitním válci, vyznačující se tím, že vedle nebo nad sebou umístěné přenosové válce (1,2,3,4,31,32,33,34) jsou ustavitelné prostřednictvím excentrových pouzder (14,15,16,17, 44,45,46,47) párově proti sobě, přičemž otvory ve stěně jsou vždy ve stejné vzájemné poloze, nebo vedle nebo nad sebou umístěné přenosové válce (61,62,63,64) v tiskací sekci jsou volitelně párově ustavitelné proti sobě prostřednictvím excentrových pouzder (74, 75,76,77), dále satelitní válec (9,39,69) menší než přenosové válce (1,2,3,4,31,32,33,34,61,62,63,64), není v dotyku s přenosovými válci (1,2,3,4,31,32,33, 34,61,62,63,64 upravenými proti sobě.
2. Tiskací sekce podle bodu 1, vyznačující se tím, že otvory ve stěně mají stejnou vzájemnou polohu.
3. Tiskací sekce podle bodu 1, vyznačující se tím, že průměr satelitního válce (9,39,69) má vzhledem k průměru přenosového válce (1,2,3,4,31,32,33,34,61,62,63, 64) tuto číselnou úměrnost :
$$D \cdot \sqrt{V_2 - 1} / d \leq D \cdot \sqrt{V_2 - 1} / + 12 \text{ mm},$$
kde D je průměr přenosového válce a d je průměr satelitního válce.
4. Tiskací sekce podle bodu 1, vyznačující se tím, že boční stěny tiskacích sekcí jsou rozděleny příslušně mezi horním a spodním tiskacím mechanismem.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené
Úřadem pro vynálezeectví a patentnictví, Berlín, DD

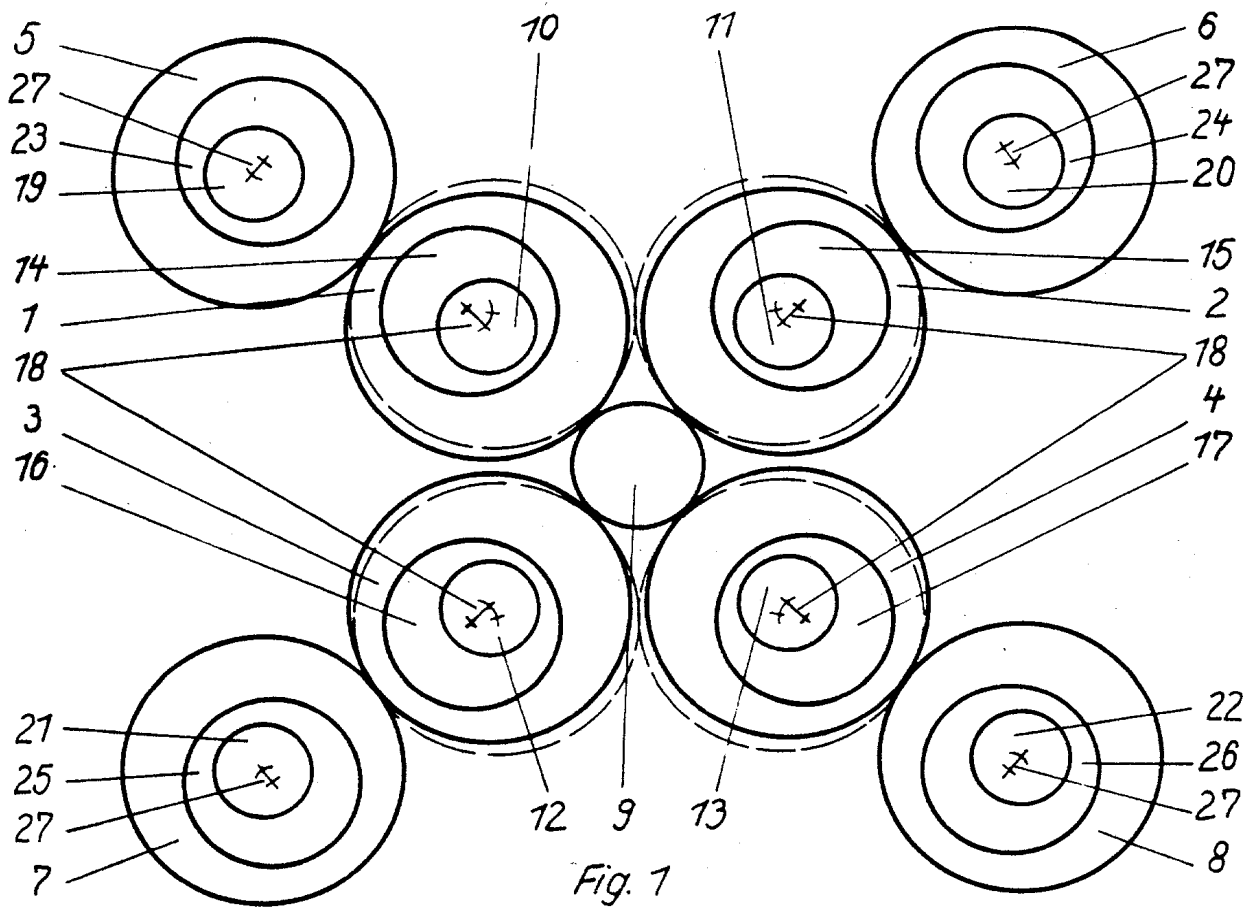


Fig. 1

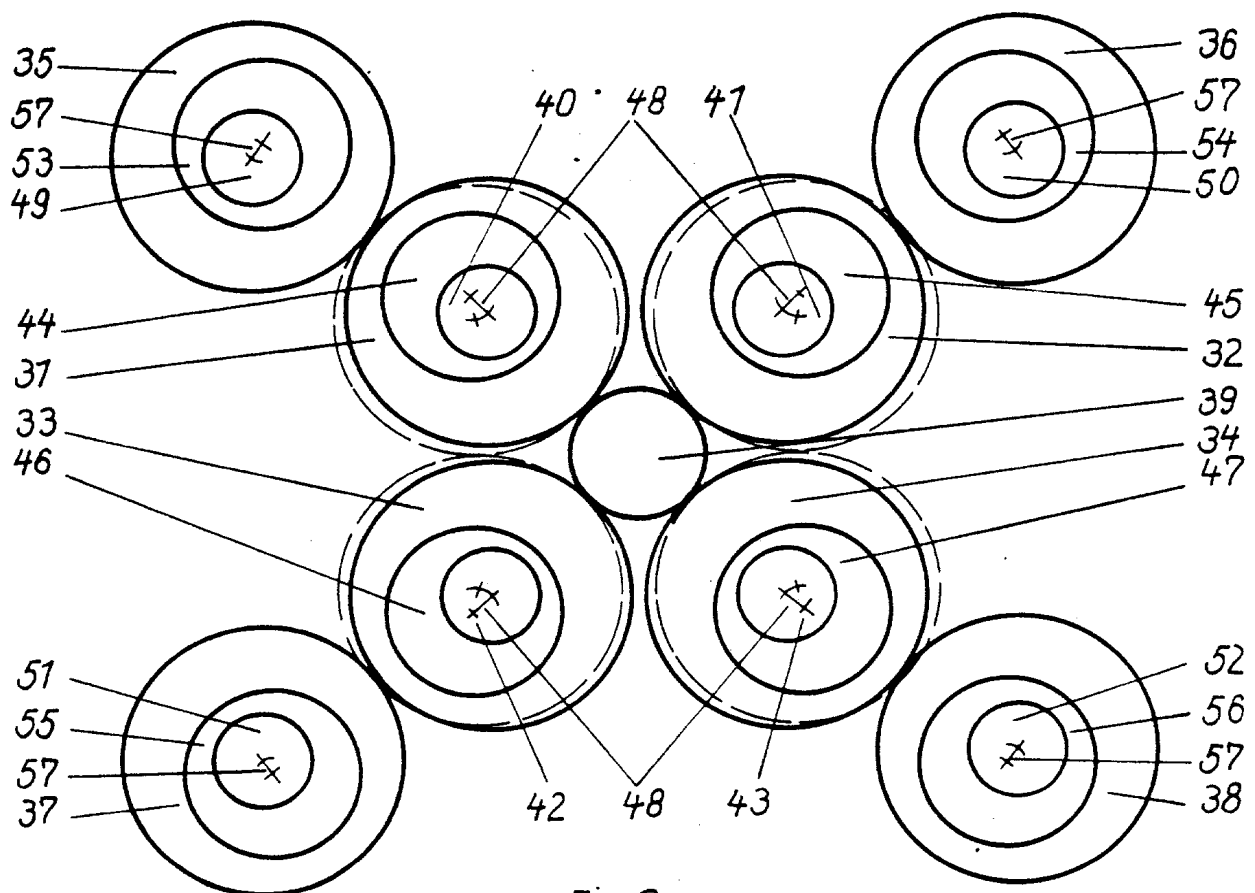


Fig. 3

