



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 11 80
(21) PV 7870-80

(89) 146 809 DD

(32)(31)(33) 27 12 79 WP B 41 F /218 130 DD

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 402**
B1

(51) Int. Cl.³
B 41 F 13/60

(75)
Autor vynálezu

BIRKE OSKAR ing., PLAUEN

(54)

Zařízení k řízení sdrápkových ventilů
ventilového tělesa sdrápkového zařízení

Vynález se týká zařízení k řízení sdrápkových ventilů ventilového tělesa sdrápkového aparátu.

Cílem vynálezu je zvýšení spolehlivosti při práci takových uzpůsobení.

Za tímto účelem je třeba zmenšit dynamickou zátěž a opotřebování ve srovnání s jistými řešeními. K tomu sdrápkové ventily zaostávající ve směru otáčení ventilového tělesa sdrápkového aparátu mohou uvádět v činnost pouze při každém příjmu produkce, a přebíhající sdrápkové ventily - pouze po každé při odvádění produkce, přičemž k uvedení do pohybu zaostávajících a předbíhajících sdrápkových ventilů slouží vždy jeden otáčivý váčkový kotouč a v závislosti na počtu dvojic sdrápkových ventilů, rychlosti otáčení váčkových kotoučů na jedné straně a ventilového válce sdrápkového aparátu na straně druhé se nacházejí v určitých vzájemných vztazích, a váčky váčkových kotoučů mají pásma řízení.

Obr. 4. -

426/80

№	018670
догод	29 IV 83
УКАЗ	
ПРО УПРАВЛЕН	
А ОВЛЕКУ	
РПД	

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Приспособление для управления фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата

Область применения изобретения

Изобретение касается приспособления для управления фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата, предназначенного для фальцаппаратов ротационных печатных машин, с расположенными попарно, поворотными, управляемыми посредством кулачковых дисков фальцевальными клапанами.

Характеристика известных технических решений

У известных клапанных фальцаппаратов первый поперечный фальц образуется таким образом, что продукция,

удерживаемая на выполняющем также функцию собирательного цилиндра ножевом цилиндре фальцаппарата, при помощи листонаправляющих элементов, по центру и поперечно относительно направления хода, прижимается каждый раз посредством одного фальцевального ножа между двумя фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата, принимается клапанным цилиндром фальцаппарата путем закрывания фальцевальных клапанов и, в зависимости от того, происходит ли вывод в первой выкладыватель или передача к другому фальцевальному узлу, опять выводится в желаемом месте путем открывания фальцевальных клапанов. Для того управление фальцевальными клапанами осуществляется посредством неподвижных кулачковых дисков, по которым сбегает контактные ролики, установленные на подшипниках на коромыслах, связанных с фальцевальными клапанами. Возможна перестановка кулачковых дисков для изменения места вывода сфальцованной продукции.

В результате повышения производительности ротационных печатных машин, и тем самым, их фальцаппаратов, контактные ролики и связывающие их с фальцевальными клапанами коромысла, вследствие высокой относительной скорости контактных роликов относительно кулачковых дисков, подвергаются большой динамической нагрузке. Следствием этого являются беспокойный ход контактных роликов, а также возрастающий шум и высокий износ механизмов передачи.

Чтобы снизить относительную скорость между кулачковым диском и контактным роликом, согласно патентам DE - PS 633 756 и DE-OS 2 316 227 диаметр кулачкового диска был уменьшен. Эта мера, однако, в отличие от традиционных решений с коромыслом, которое одним концом установлено на подшипниках в клапанном цилиндре фальцаппарата и связано с фальцевальным клапаном, а другим концом - с контактным роликом, требует дополнительных элемен-

тов передачи, например, толкателей. С этим обязательно связано повышение сил инерции механизма передач и более высокое число шарнирных точек и направляющих для передаточных элементов, что в результате повышающегося износа и неточной передачи движения оказывает отрицательное влияние на повышение производительности фальцаппарата.

Цель изобретения

Цель изобретения заключается в том, чтобы под аспектом повышения производительности фальцаппарата, повысить надежность в работе приспособления для управления фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата для ротационных печатных машин с расположенными попарно, поворотными, приводимыми в действие посредством кулачковых дисков фальцевальными клапанами.

Изложение сущности изобретения

В основе изобретения лежит задача уменьшения динамической нагрузки и износа приспособления для управления фальцевальными клапанами, в частности, контактных роликов и связывающих их с фальцевальными клапанами передаточных элементов, по сравнению с известными решениями, при одновременном сохранении возможности изменения места для вывода продукции. Для этого, согласно изобретению, отстающие в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата фальцевальные клапаны могут приводиться в действие только каждый раз при приеме продукции, а опережающие фальцевальные клапаны - только каждый раз при выводе продукции, причем для приведения в действие фальцевальных клапанов служит по одному кулачковому диску, вращающейся в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата; частота вращения этих кулачковых

дисков и клапанного цилиндра фальцаппарата находятся в соотношении 2 : 3 в случае двух пар фальцевальных клапанов, в соотношении 3 : 2 или 3 : 4 в случае трех пар, в соотношении 4 : 3 или 4 : 5 в случае четырех пар, в соотношении 5 : 4 или 5 : 6 в случае пяти пар, в соотношении 6 : 5 или 6 : 7 в случае шести пар и в соотношении 7 : 6 или 7 : 8 в случае семи пар фальцевальных клапанов, распределенных на одинаковых расстояниях по окружности клапанного цилиндра фальцаппарата; кулачки кулачковых дисков в указанной последовательности имеют при двух парах фальцевальных клапанов 3, при трех парах 2 или 4, при четырех парах 3 или 5, при пяти парах 4 или 6, при шести парах 5 или 7, при семи парах 6 или 8 равномерно распределенных зон управления, обладающих каждая одним подъемом и одним спуском.

В результате наличия постоянно вращающихся кулачковых дисков снижается относительная скорость между ними и сбегающими по ним контактными роликами. Таким образом, создаются благоприятные условия для повышения производительности в связи с уменьшением динамической нагрузки приспособления для управления фальцевальными клапанами. Вследствие этого механизмы передачи подвержены существенно уменьшенному износу, и надежность приспособления в работе повышается. Кроме того, в связи с меньшей частотой вращения контактных роликов шум уменьшается.

Так, в соответствии с вышеуказанными передаточными отношениями кулачкового диска и клапанного цилиндра фальцаппарата, скорость контактного ролика в случае двух пар фальцевальных клапанов составляет $1/3$, в случае трех пар — $1/2$ или $1/4$, в случае четырех пар — $1/3$ или $1/5$, в случае пяти пар $1/4$ или $1/6$, в случае шести пар —

1/5 или 1/7, в случае семи пар - 1/6 или 1/8 скорости контактного ролика, перемещающегося по неподвижному кулачку.

Возможен такой вариант решения, при котором в соответствии с изобретением, кулачковый диск для опережающих фальцевальных клапанов допускает регулировку изменения места вывода сфальцованной продукции, причем, в зависимости от количества зон управления кулачкового диска и от угла между старым и новым местами вывода продукции, необходимо повернуть кулачковый диск в случае, когда она вращается медленнее клапанного цилиндра фальцаппарата, в направлении перемещения места вывода продукции на угол $\alpha = -\frac{\beta}{b}$ ---, а в случае, когда она вращается быстрее клапанного цилиндра фальцаппарата - в противоположном направлении на такой же угол.

Этому способствует и вышеупомянутое обстоятельство, что как опережающие, так и отстающие фальцевальные клапаны относятся к различным, отделенным друг от друга кулачковым дискам. Таким образом, в зависимости от регулировки, возможен вывод продукции в разных местах, либо к третьему фальцу или к параллельному фальцу, либо через перьевой выкладыватель непосредственно к месту выклада.

Выгодный вариант решения для привода кулачковых дисков для управления фальцевальными клапанами заключается в том, что, согласно изобретению, соединенная с приводом фальцаппарата шестерня находится в зацеплении с шестерней, установленной на валу несущего листонаправляющие элементы цилиндрического тела ножевого цилиндра фальцаппарата; эта шестерня через несколько промежуточных колес, два из которых расположены каждое на одной стороне фальцаппарата и связаны между собой при помощи вала,

приводит оба кулачковых диска для управления фальцевальными клапанами и, вместе с находящейся в зацеплении с шестерней клапанного цилиндра фальцаппарата и установленной на принимающем вал цилиндрического тела для лис-тонаправляющих элементов пустотелом валу несущего фальцевальные ножи цилиндрического тела ножевого цилиндра фальцаппарата шестерней такого же размера, которая, однако, обладает косыми зубьями с противоположным наклоном, находится в зацеплении с передвигающейся в осевом направлении двойным зубчатым колесом, которое частично обладает косыми зубьями, соответствующими находящейся в зацеплении с ним шестерне. Такое выполнение привода имеет то преимущество, что возможна регулировка фальца, т. е. поворачивание несущего фальцевальные ножи цилиндрического тела ножевого цилиндра фальцаппарата, включая клапанный цилиндр фальцаппарата, относительно несущего листонаправляющие элементы цилиндрического тела ножевого цилиндра фальцаппарата, без перестановки кулачковых дисков для управления фальцевальными клапанами.

Чтобы иметь возможность варьировать место вывода продукции в зависимости от того, происходит ли вклад в первую выкладыватель или передача к другому фальцевальному узлу, как, например, к третьему фальцу или к параллельному фальцу, промежуточное колесо для привода управляющей опережающими фальцевальными клапанами кулачкового диска установлено на валу с возможностью поворачивания и фиксации в различных положениях, и для перестановки промежуточного колеса в зацеплении с ним входит, по выбору, передвигающаяся в осевом направлении шестерня, цапфа которой, установленная на подшипниках в боковой стенке фальцаппарата, поворачивается.

Пример осуществления изобретения

В дальнейшем изобретение более подробно объясняется при помощи примера выполнения. На прилагаемых чертежах схематически изображено:

Рис. 1: продольный разрез клапанного цилиндра фальцаппарата, с частичным изображением привода клапанного цилиндра фальцаппарата и кулачковых дисков для управления фальцевальными клапанами

Рис. 2: продольный разрез ножевого цилиндра фальцаппарата, с изображением его приводящего соединения с клапанным цилиндром фальцаппарата

Рис. 3: клапанный цилиндр фальцаппарата с 4 парами фальцевальных клапанов, смещенных относительно друг друга на 90° ; вид сбоку

Рис. 4: клапанный цилиндр фальцаппарата с 3 парами фальцевальных клапанов, смещенных относительно друг друга на 120° ; вид сбоку

Рис. 5: клапанный цилиндр фальцаппарата с 2 парами фальцевальных клапанов, смещенных относительно друг друга на 180° ; вид сбоку.

Согласно рис. 1, клапанный цилиндр фальцаппарата I своим валом 2 с обеих сторон установлен на подшипниках в боковых стенках 3; 4 фальцаппарата.

С обеих сторон клапанного цилиндра фальцаппарата I на его валу 2 установлено по одной шестерне 5; 6 с возмож-

ностью поворачивания, причем расположенная на правой стороне шестерня 5 жестко привинчена к кулачковому диску 7 для управления отстающими в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата I фальцевальными клапанами 8, приводимыми в действие только при приеме продукции А (рис. 3 - 5), а расположенная на левой стороне шестерня 6 привинчена к кулачковому диску 9 для управления опережающими, приводимыми в действие только при выводе продукции В, С или D (рис. 3 - 5) фальцевальными клапанами 10.

Шестерни 5; 6 (рис. I) находятся в зацеплении каждая с одним промежуточным колесом 11; 12, причем эти промежуточные колеса вместе установлены на сквозном валу 13, установленном на подшипниках в боковых стенках 3; 4 фальцаппарата.

Кулачки 14; 15 (рис. 3 - 5) кулачковых дисков 7; 9 (рис. I) выполнены в виде пазов 16; 17, с которыми находятся в зацеплении контактные ролики 20; 21, установленные поворотным образом каждый на одном, жестко соединенном с фальцевальным клапаном 8, соотв. 10, рычаге клапанов 18, соотв. 19. На рисунке I рычаги клапанов 18; 19 для наглядности изображены в повернутом виде, а контактные ролики 20; 21 - в положении вне зацепления с пазами 16; 17.

Чтобы иметь возможность перестановки кулачкового диска 9 для управления опережающими фальцевальными клапанами 10 с целью изменения места вывода продукции В, С или D (рис. 3 - 5) в перьевой выкладыватель или к третьему фальцу, соотв. к параллельному фальцу, соосное отверстие промежуточного колеса 12 обладает буртиком 22, у которого с одной стороны прилегает незакрепленная шайба 23, а с другой стороны - закрепленная на валу 13 шайба 24, причем эти шайбы соединены между собой при помощи винтов 25 через буртик 22 промежуточного колеса 12.

После ослабления винтов 25 возможно повернуть промежуточное колесо 12 по отношению к валу 13 при помощи шестерни 26, которую можно передвигать в осевом направлении против усилия пружины и, таким образом, приводить в зацепление с промежуточным колесом 12. Для этого шестерня 26 обладает установленной на подшипниках в боковой стенке 4 фальцаппарата цапфой 27, на наружном, выступающем за пределы боковой стенки 4 конце которой укреплен пружина сжатия 29, опирающаяся, с одной стороны, на боковую стенку и, с другой стороны, на буртик 28 цапфы, и который заканчивается фасонной деталью 30 для насадки инструмента.

Промежуточное колесо 11 через два других промежуточных колеса 31; 32 (рис. 1) связано с закрепленной на проходящем от боковой стенки 3 до боковой стенки 4 фальцаппарата валу 33 несущего листоуправляющие элементы 34 цилиндрического тела 35 ножевого цилиндра фальцаппарата 36 шестерней 37 (рис. 2), которая приводится шестерней 38 привода фальцаппарата.

На вал 33 надет с возможностью поворачивания установленный на подшипниках в боковой стенке 3 пустотелый вал 39 несущего фальцевальные ножи 40 цилиндрического тела 41 ножевого цилиндра фальцаппарата 36, на наружном конце которого установлена шестерня 42 (рис. 2) такой же величины, как и шестерня 37, обладающая, однако, косыми зубьями с противоположным наклоном. Обе соосно расположенные шестерни 37; 42 находятся в зацеплении каждая с зубьями 43; 44 соответствующей части двойного зубчатого колеса 45, которое находится на установленной на подшипниках в боковой стенке 3 фальцаппарата цапфе 46 и может перемещаться в осевом направлении посредством поводка 47 при помощи пальца с резьбой 50, направляемого в привинченной к боковой стенке 3 крышке 48 и обладающего на лобовой стороне маховичком 49.

Части 43; 44 двойного зубчатого колеса обладают косыми зубьями, соответствующими находящейся в зацеплении с ними шестерне 37, соотв. 42. Между крышкой 48 и маховиком 49 расположено еще резьбовое кольцо 52, служащее защите от нечаянного проворачивания пальца с резьбой 50 и обладающее рукояткой 51.

Шестерня 42, далее, находится в зацеплении с установленной на валу 2 шестерней 53 для привода клапанного цилиндра фальцаппарата I.

На рисунке 3 клапанный цилиндр фальцаппарата I обладает четырьмя, смещенными относительно друг друга на 90° парами фальцевальных клапанов, на рисунке 4 - тремя такими парами, смещенными на 120° , и на рисунке 5 - двумя такими парами, смещенными на 180° .

При варианте решения, соответствующем рисунку 3, кулачковые диски 7; 9 вращаются с отношением скоростей 4:3, рис. 4 - с отношением 3:2, рис. 5 - с отношением 2:3 относительно скорости вращения клапанного цилиндра фальцаппарата. Для этого шестерни, обеспечивающие приводящее соединение между клапанным цилиндром фальцаппарата I и кулачковыми дисками 7; 9 обладают соответствующей геометрической градацией.

На рисунке 3 и 5 кулачки I4; I5 обладают тремя зонами управления, смещенными относительно друг друга на 120° , на рисунке 4 - двумя смещенными на 180° зонами управления 58; 59, обладающими каждая одним подъемом 54; 55 и одним спуском 56; 57.

Кулачковые диски 7; 9 установлены таким образом, чтобы в каждом случае (рис. 3 до 5) в точке А происходил прием продукции от ножевого цилиндра фальцаппарата 36 при одно-временной поперечной фальцовке продукции в результате

совместного действия фальцевального ножа 40 и фальцевальных клапанов 8; 10 клапанного цилиндра фальцаппарата I; при этом, однако, только открывавшийся перед этим отстающий фальцевальный клапан 8 захватывает продукцию, т.е., закрывается, в то время как опережающий фальцевальный клапан 10 остается закрытым во время всего этого процесса.

С другой стороны, опережающий фальцевальный клапан 10 открывается только для вывода продукции В, С или D (рис. 3 - 5), в то время как отстающий фальцевальный клапан 8 при этом всегда остается закрытым.

После ослабления винтов 25 (рис. I) возможно при помощи инструмента, который надевается на фасонную деталь 30, при одновременном осевом перемещении шестерни 26 до входа в зацепление зубьев с промежуточным колесом 12, поворачивать кулачковый диск 9 в любое положение относительно вала 13, так чтобы фальцевальный клапан 10 открывался либо в точке В для вывода продукции в место выклада 60 (рис. 3 и 5) фальцаппарата, либо в точке С для вывода продукции к третьему фальцу 61, или ко 2-ому продольному фальцу (рис. 4), либо в точке D для вывода продукции к не изображенному на рисунке параллельному фальцу или 2-ому поперечному фальцу. В желаемом положении после удаления инструмента с фасонной детали 30 шестерня 26 под воздействием пружины сжатия 29 автоматически выходит из зацепления с промежуточным колесом 12, и кулачковый диск фиксируется относительно своего привода путем затягивания винтов 25.

На рисунке 4 посредством штрихпунктирной линии отмечено положение кулачка 15 для управления опережающими фальцевальными клапанами 10 в том случае, когда вывод сфальцованной продукции происходит не в точке С, а в точке В.

Для этого необходимо, в зависимости от угла β (рис. 4) между старым и новым местами вывода продукции и от количества зон управления 59 кулачка I5, повернуть кулачковый диск 9 (рис. I) на угол $\alpha = \beta/b$ по направлению часовой стрелки, как это было описано выше, а затем закрепить ее. Если кулачок I5 вращается быстрее, чем клапанный цилиндр фальцаппарата I (рис. 3; 4), то необходимо повернуть его на угол α в направлении, противоположном направлению смещения места вывода продукции; если он, наоборот, вращается медленнее, чем клапанный цилиндр фальцаппарата I (рис. 5), то следует повернуть его в направлении смещения места вывода продукции на угол α .

Изображенная на рис. I и 2 система привода клапанного цилиндра и ножевого цилиндра фальцаппарата имеет то преимущество, что возможно осуществить регулировку фальца при помощи методов, которые здесь не будут более подробно описаны, независимо от привода кулачковых дисков 7; 9.

Для этого после ослабления резьбового кольца 52 посредством маховичка 49 перемещается двойное зубчатое колесо 45 в осевом направлении. В связи с описанными выше, символически обозначенными на рис. I и 2 в кружочках отношениями наклонов косых зубьев у шестерен 42; 37 и у двойного зубчатого колеса 45 при этом положение шестерни 37, включая несущее листонаправляющие элементы 34 цилиндрическое тело 35 ножевого цилиндра фальцаппарата 36, а также связанный с шестерней 37 привод кулачковых дисков 7; 9 через промежуточные колеса 32; 3I; II; I2 остаются без изменений, в то время как шестерня 42, включая несущее фальцевальные ножи цилиндрическое тело 4I ножевого цилиндра фальцаппарата 36, а также шестерня 53 для привода клапанного цилиндра фальцаппарата I, порачиваются на соответствующее значение.

В отличие от показанного на рис. 1 и 2 решения, возможен и привод кулачковых дисков 7; 9 непосредственно от приводного механизма фальцаппарата, через ступени цилиндрических или конических зубчатых колес.

На рисунках 3 и 5 фальцевальные клапаны 8; 10 изображены и в момент приема продукции А, и в момент вывода продукции В или С. В первом случае контактный ролик 20 находится в нижнем положении зоны управления 58 кулачка 14, в результате чего отстающий фальцевальный клапан 8 открыт, в то время как контактный ролик 21 остается в верхней канавке 62 кулачка 15, так что опережающий фальцевальный клапан 10 остается закрытым.

При выводе продукции дело обстоит наоборот; контактный ролик 21 находится в нижнем положении зоны управления 59 кулачка 15, в результате чего опережающий фальцевальный клапан 10 открыт. Контактный ролик 20, в отличие от этого, остается в верхней канавке 63 кулачка 14, так что отстающий фальцевальный клапан 8 остается в закрытом положении.

Изображенная на рисунках 1 - 5 ситуация, согласно принципу изобретения, переносится и на клапанный цилиндр фальцаппарата, обладающий другим числом пар фальцевальных клапанов.

Нижеприведенная таблица дает обзор обычных случаев применения изобретения:

Пары фальцевальных клапанов	Количество зон приведения в действие у од- ного кулачка	Передаточное от- ношение кулачковый диск : клапанный цилиндр фальцаппа- рата
--------------------------------	--	--

2	3	2 : 3
---	---	-------

3	2	3 : 2
---	---	-------

	4	3 : 4
--	---	-------

4	3	4 : 3
---	---	-------

	5	4 : 5
--	---	-------

5	4	5 : 4
---	---	-------

	6	5 : 6
--	---	-------

6	5	6 : 5
---	---	-------

	7	6 : 7
--	---	-------

7	6	7 : 6
---	---	-------

	8	7 : 8
--	---	-------

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

I. Приспособление для управления фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата, предназначенного для фальцаппаратов ротационных печатных машин, с расположенными попарно, поворотными, управляемыми посредством кулачковых дисков фальцевальными клапанами, отличающееся тем, что отстающие в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата (I) фальцевальные клапаны (8) могут приводиться в действие только каждый раз при приеме продукции (A), а опережающие фальцевальные клапаны (10) - только каждый раз при выводе продукции (B, C или D), причем для приведения в действие отстающих и опережающих фальцевальных клапанов служит по одному кулачковому диску (7; 9), вращающемуся в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата (I); скорости вращения этих кулачковых дисков и клапанного цилиндра фальцаппарата (I) находятся в соотношении 2 : 3 в случае двух пар фальцевальных клапанов, в соотношении 3 : 2 или 3 : 4 в случае трех пар, в соотношении 4 : 3 или 4 : 5 в случае четырех пар, в соотношении 5 : 4 или 5 : 6 в случае пяти пар, в соотношении 6 : 5 или 6 : 7 в случае шести пар и в соотношении 7 : 6 или 7 : 8 в случае семи пар фальцевальных клапанов, распределенных на одинаковых расстояниях по окружности клапанного цилиндра фальцаппарата (I); кулачки (14; 15) кулачковых дисков (7; 9) в указанной последовательности имеют при двух парах фальцевальных клапанов 3, при трех парах 2 или 4, при четырех парах 3 или 5, при пяти парах 4 или 6, при шести парах 5 или 7 и при семи парах 6 или 8 равномерно распределенных зон управления (58; 59), обладающих каждая одним подъемом (54; 55) и одним спуском (56; 57).

2. Приспособление по пункту I, отличающееся тем, что кулачковый диск (9) для опережающих фальцевальных клапанов (10) допускает регулировку для изменения места вывода продукции (В, С или D), причем, в зависимости от количества зон управления от угла β между старым и новым местами вывода сфальцованной продукции (С; В), необходимо повернуть кулачковый диск (9) в случае, когда она вращается быстрее клапанного цилиндра фальцаппарата (I), в направлении, противоположном направлению смещения места вывода продукции, на угол

$$\alpha = -\frac{\beta}{B} \text{-----}, \text{ а в случае, когда кулачковый диск (9)}$$

вращается медленнее клапанного цилиндра фальцаппарата (I) - в направлении смещения места вывода продукции на такой же угол.

3. Приспособление по пункту I, отличающееся тем, что соединенная с приводом фальцаппарата шестерня (38) находится в зацеплении с шестерней (37), установленной на валу (33) несущего листонаправляющие элементы (34) цилиндрического тела (35) ножевого цилиндра фальцаппарата (36); эта шестерня (37) через несколько промежуточных колес (32; 31; 11; 12), два из которых расположены каждое на одной стороне фальцаппарата и связаны между собой при помощи вала (13), приводит оба кулачковых диска (7; 9) для управления фальцевальными клапанами (8; 10) и, вместе с находящейся в зацеплении с шестерней (53) клапанного цилиндра фальцаппарата (I) и установленной на принимающем вал (33) цилиндрического тела (35) для листонаправляющих элементов пустотелом вале (39) несущего фальцевальные ножи (40) цилиндрические тела (41) ножевого цилиндра фальцаппарата (36) шестерней (42) такого же размера, которая, однако, обладает косыми зубьями с противоположным наклоном, находится в

зацеплении с передвигным в осевом направлении двойным зубчатым колесом (45), части (43; 44) которого обладают косыми зубьями, которые соответствуют находящейся в зацеплении с ними шестерне (37; 42).

4. Приспособление по пунктам I - 3, отличающееся тем, что промежуточное колесо (I2) для привода управляющего опережающими фальцевальными клапанами (I0) дискового кулачка (9) установлено на валу (I3) с возможностью поворачивания и фиксации в различных положениях, причем для перестановки промежуточного колеса (I2) в зацепление с ним входит, по выбору, передвигная в осевом направлении шестерня (26), цапфа (27) которой, установленная на подшипниках в боковой стенке (4) фальцаппарата, поворачивается.

АННОТАЦИЯ

Изобретение касается приспособления для управления фальцевальными клапанами клапанного цилиндра фальцаппарата.

Цель изобретения заключается в том, чтобы повысить надежность в работе таких приспособлений.

С этой целью необходимо уменьшить динамическую нагрузку и износ, по сравнению с известными решениями. Для этого отстающие в направлении вращения клапанного цилиндра фальцаппарата фальцевальные клапаны могут приводиться в действие только каждый раз при приеме продукции, а опережающие фальцевальные клапаны - только каждый раз при выводе продукции, причем для приведения в действие отстающих и опережающих фальцевальных клапанов служит по одному вращающемуся кулачковому диску и в зависимости от количества пар фальцевальных клапанов, скорости вращения кулачковых дисков, с одной стороны, и клапанного цилиндра фальцаппарата, с другой стороны, находятся в определенных соотношениях, и кулачки кулачковых дисков обладают зонами управления.

- Рис. 4. -

✓

Předmět vynálezu

1. Zařízení k řízení sdrápkových ventilů ventilového tělesa sdrápkového aparátu, určené pro sdrápkové aparáty rotačních tiskových strojů s otáčivými sdrápkovými ventily umístěnými ve dvojicích řízenými prostřednictvím vačkových kotoučů, vyznačující se tím, že sdrápkové ventily (8) uvedené do pohybu pouze při každém přijetí produkce (A), a předbíhající sdrápkové ventily (10) při vydávání produkce (B, C nebo D), přičemž k uvádění do činnosti slouží jeden vačkový kotouč (7, 9), který se otáčí ve směru otáčení ventilového válce sdrápkového aparátu (1) rychlosti tohoto otáčení vačkových kotoučů (7, 9) a ventilového tělesa sdrápkového aparátu (1) jsou ve vzájemném poměru 3 : 2 v případě dvou dvojic sdrápkových ventilů, v poměru 3 : 2 nebo 3 : 4 v případě tří dvojic, ve vztahu 4 : 3 nebo 4 : 5 v případě čtyř dvojic, ve vztahu 5 : 4 nebo 5 : 6 v případě pěti dvojic, ve vztahu 6 : 5 nebo 6 : 7 v případě šesti dvojic a ve vztahu 7 : 6 nebo 7 : 8 v případě sedmi dvojic sdrápkových ventilů, rozmístěných na stejných vzdálenostech po jružnici ventilového tělesa sdrápkového aparátu (1), dále vačky (14; 15) vačkových kotoučů (7; 9) v uvedené posloupnosti mají při dvou dvojicích sdrápkových ventilů 3, při třech dvojicích 2 nebo 4, při čtyřech dvojicích 3 nebo 5, při pěti dvojicích 4 nebo 6, při šesti dvojicích 5 nebo 7 a při sedmi dvojicích 6 nebo 8 rovnoměrně rozmístěných pásem řízení (58 & 59), majících každá jeden zdvih (54; 55) a jeden výpust (56; 57).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vačkový kotouč (9) pro předbíhající sdrápkové ventily (10) umožňuje regulaci změny místa odvádění produkce (B, C nebo D), přičemž v závislosti na počtu pásem řízení (9) úhlu B mezi starým a novým místem odvádění produkce podrobené sdrápkování (C; B), je třeba pootočit vačkový kotouč (9) v případě, když se otáčí rychleji než ventilové těleso sdrápkového aparátu_B (1), proti směru posunu místa odvádění produkce o úhel $\alpha = \frac{a}{b}$, a v případě, když se vačkový kotouč (9) otáčí pomaleji, než

ventilové těleso sdrápkového aparátu (1) - ve směru posunu místa odvádění produkce o stejný úhel.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ozubené kolo (38) spojené s pohonem sdrápkového aparátu (1) se nachází uchycené s ozubeným kolem (37), instalovaným na hřídeli (33) nesoucím prvky k vedení archů (34) válcové těleso (35) nožového válce (36) sdrápkového aparátu (1), ozubené kolo (37) přes několik vložených ozubených mezíkol (32; 31; 11; 12/, z nichž dvě jsou umístěna každé na jedné straně sdrápkového aparátu a jsou spojena mezi sebou pomocí hřídele (13), uvádí oba vačkové kotouče (7; 9) k řízení sdrápkových ventilů (8; 10) a ozubené kolo (42) je v záběru s ozubeným kolem (53) ventilového těles sdrápkového aparátu (1) a instalované na hřídeli /33/ a válcové těleso (35) s prvky vodícími archy (34) jsou uloženy na dutém hřídeli (39) nesoucí sdrápkové nože (40), válcového těles (41) nožového válce (36) sdrápkového aparátu (1) ozubené kolo (42) je stejného rozměru s ozubeným kolem (37), které má zuby s opačným sklonem a je v záběru s dvojitým ozubeným kolem (45), pohybujícím se ve směru osy, jehož části (43; 44) mají šikmé zuby, které odpovídají ozubeným kolům (37; 42).

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že vložené ozubené mezíkolo (12) k pohonu vačkového kotouče (9) řídícího předbíhající sdrápkové ventily (10) je instalované na hřídeli (13) s možností pootáčení a fixace v různých polohách, přičemž k přemístění vloženého ozubeného mezíkola (12) slouží ozubené kolo (26) na čepu (27) instalovaném na ložiscích v boční stěně (4) sdrápkového aparátu (1).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynalezeectví a patentnictví, Berlín, (DD)

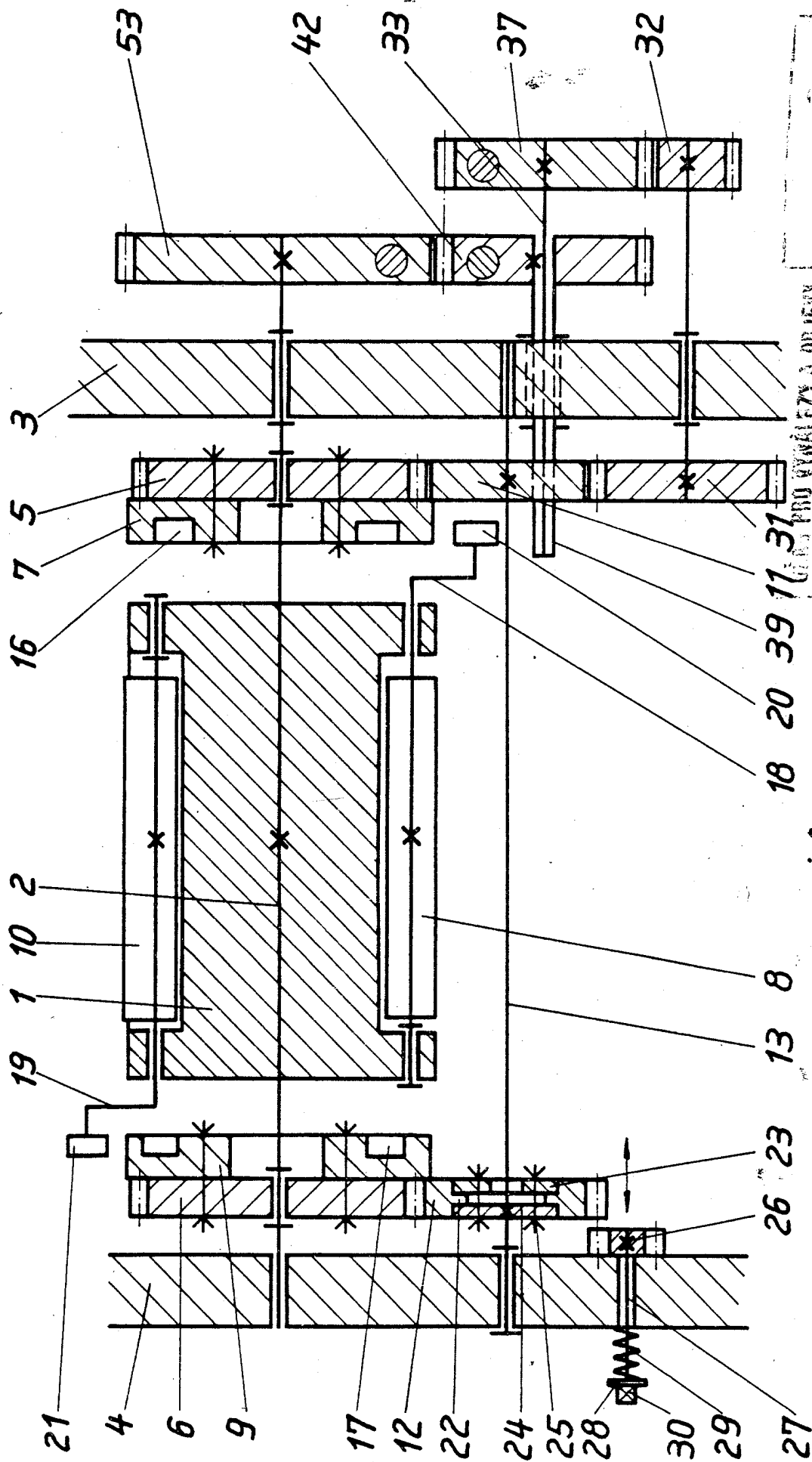


Fig. 1
Dbr.

452900

POŠLO

19 VI 80

PRO VYVÁLEZY A OBJEKT

CAS

UTV

POŠTA

VYRIZ

ÚŘAD PRO VYVÁLEZY A OBJEVY

PV.....

CAS

OSOBY/POSTA

PŘIL

UTVAR

REF

VYŘIZ

08 IX 61

07800

000290

10

Fig. 5

Obr.

