



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 050 997** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **B 21 C 47/28**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4831620/08, 14.11.1990
(30) Приоритет: 15.11.1989 DE P 3937992.2
(46) Дата публикации: 27.12.1995
(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 64563, кл. B 21C 47/28, 1945.

(71) Заявитель:
Зундвигер Айзенхютте Maschinenfabrik Гра
унд Ко. (DE)
(72) Изобретатель: Вильфрид Кеппе[DE]
(73) Патентообладатель:
Зундвигер Айзенхютте Maschinenfabrik Гра
унд Ко. (DE)

(54) НАМОТОЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ ЛЕНТОЧНОГО МАТЕРИАЛА

(57) Реферат:

Использование: для намотки ленточного материала, в частности, для образующейся при обрезке лент обрезной полосы. Сущность изобретения: расположенный между двумя установленными в кронштейнах подшипников боковыми дисками намоточный вал установлен в полом валу, который несет один из двух боковых дисков, с возможностью перемещения в осевом направлении, так что он может извлекаться из зоны между

боковыми дисками. Намоточный вал, кроме того, с помощью соединения, в частности, с геометрическим замыканием, сочленен с целью передачи крутящего момента с непосредственно приводимым в действие полым валом. Другой боковой диск или непосредственно сочленен с помощью приводных элементов с приводом полого вала или приводится в действие от отдельного привода. 2 з. п. ф-лы, 1 ил.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 050 997** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 21 C 47/28**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4831620/08, 14.11.1990

(30) Priority: 15.11.1989 DE P 3937992.2

(46) Date of publication: 27.12.1995

(71) Applicant:
Zundviger Ajzenkhjutte Maschinenfabrik Gra
und Ko. (DE)

(72) Inventor: Vil'frid Kepe[DE]

(73) Proprietor:
Zundviger Ajzenkhjutte Maschinenfabrik Gra
und Ko. (DE)

(54) **MACHINE FOR WINDING BELT MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: winding belt material. SUBSTANCE: winding shaft interposed between two side disks, set in cantilevers of bearings, is mounted inside the hollow shaft. The hollow shaft carries one of two side disks for permitting axial movement to allow it to be removed from the zone between the side

disks. In addition, to transmit the torque, the winding shaft is coupled with the hollow shaft which is set in operation directly. The other side disk is either immediately coupled with the drive of the hollow shaft by way of driving members or set in rotation by the separate drive. EFFECT: improved design. 3 cl, 1 dwg

Изобретение относится к намоточной машине для ленточного материала, в частности для получающейся при обрезке лент обрезной полосы, состоящей из перемещаемого в осевом направлении ведомого намоточного вала и установленных в боковых кронштейнах подшипников с возможностью вращения ведомых боковых дисков, причем намоточный вал, который может перемещаться в осевом направлении установлен в одном из боковых кронштейнов подшипника, зафиксирован в осевом направлении полого вала и сочленен с полым валом с помощью соединения, в частности, с геометрическим замыканием, для передачи крутящего момента. Причем смежный с полым валом боковой диск зафиксирован на полом валу.

В известной намоточной машине этого типа обращенный от полого вала боковой диск соединен с помощью торцевой муфты с геометрическим замыканием с перемещаемым в осевом направлении намоточным валом. Такая намоточная машина имеет преимущество, заключающееся в том, что намоточный обрезной скрап может выбрасываться только путем извлечения намоточного вала из зоны между боковыми дисками. Таким образом не нужно проводить монтажные работы на боковых дисках.

Недостаток известной намоточной машины заключается в том, что соединение между намоточным валом и удаленным от полого вала боковым диском подвержено большому износу, потому что у намоточных машин с дисками большого диаметра инерционная масса разгоняемого и затормаживаемого с помощью муфты бокового диска велика. Однако не только муфта, но и сам боковой диск подвержен большому износу, так как после намотки крутящий момент передается в основном между боковым диском и боковыми кромками наматываемой ленты. Если муфта больше не действует, то это приводит к трению между боковым диском и кромками намотанного обрезного скрапа и тем самым к износу.

Цель изобретения создание намоточной машины, в которой обеспечено соответствующее приводу синхронное вращение между намоточным валом и обоими боковыми дисками в течение длительного времени.

Цель достигается тем, что обращенный от полого вала другой боковой диск приводится в действие или непосредственно от приводящего в действие полый вал привода, или от отдельного привода.

Таким образом, в предлагаемой намоточной машине привод обращенного от полого вала другого бокового диска не осуществляется больше с помощью муфты между намоточным валом и боковым диском, размеры которой в этом месте по соображениям места не могут быть выбраны достаточно большими, чтобы длительно выдерживать нагрузки, а осуществляется непосредственно. Хотя из-за непосредственного привода затраты, связанные с изготовлением, увеличиваются, однако с учетом длительного срока службы затраты, связанные с ремонтом, значительно ниже.

Предпочтительно, если дополнительно

между находящимся в рабочем положении намоточным валом и другим боковым диском предусмотрено соединение с геометрическим замыканием для передачи крутящего момента. Таким образом, в этой конструкции передача крутящего момента осуществляется параллельно. Это означает, что параметры привода могут быть выбраны сравнительно слабыми. Необходимо лишь рассчитывать разностный крутящий момент, который при традиционной, предусмотренной

исключительно между намоточным валом и другим боковым диском муфте привел бы к ее преждевременному износу из-за перегрузки, а при двух отдельных приводах необходимо рассчитывать только синхронизацию частоты вращения.

В соответствии с другим вариантом выполнения изобретения общий привод для полого вала и другого бокового диска имеет расположенный параллельно намоточному валу приводной вал, который с помощью приводных элементов с одной стороны соединен с полым валом и с другой стороны с другим боковым диском.

На чертеже показан осевой разрез намоточной машины для образующегося при

обрезании кромок лент обрезного скрапа. Намоточная машина имеет конический намоточный вал 1 и два расположенных на обоих концах намоточного вала 1 боковых диска 2 и 3. Боковой диск 2 закреплен на фланце 4 приводного вала 5, который установлен в кронштейне подшипника 6 с возможностью вращения, однако без возможности перемещения в осевом направлении. Боковой диск 3 закреплен на фланце 7, служащем в качестве приводного вала 8, который установлен в кронштейне подшипника 9 с возможностью вращения, однако без возможности перемещения в осевом направлении. В кронштейнах подшипников 6 и 9 установлен расположенный параллельно намоточному валу 1 приводной вал 10, который вводится в действие от приводного электродвигателя 11 и с помощью приводных элементов, т.е. сидящих на нем приводных роликов 12 и 13, приводных ремней 14 и 15 и приводных роликов 16 и 17 на приводном валу 5 и полом валу 8, синхронно с боковыми дисками 2 и 3.

Конический намоточный вал 1 установлен с помощью вставки 18 в полом валу 8 с возможностью перемещения в полом валу 8 в осевом направлении с помощью узла цилиндр 19 поршень 20, служащего исполнительным устройством, которое закреплено в стойке 21 так, что вал может полностью выводиться из зоны между боковыми дисками 2 и 3. Между полым валом 8 и коническим валом 1 предусмотрено соединение с геометрическим замыканием в виде призматической шпонки. Поэтому при приведении в действие полого вала 8 увлекается также намоточный вал 1. На торцевой стороне намоточный вал имеет кулачки 22, которые входят с геометрическим замыканием в соответствующие углубления фланца 4. Таким образом достигается то, что крутящий момент от привода 11 передается не только непосредственно через приводной вал 10 на боковой диск 2, но и косвенно через полый вал 8 и намоточный вал 1 на боковой диск 3. При выборе размеров обоих параллельных приводов это разделение передаваемого крутящего момента может

учитываться с той целью, чтобы непосредственный привод через приводной вал 10 по возможности был небольшим, однако чтобы не перегружалось соединение между намоточным валом 1 и боковым диском 2.

Формула изобретения:

1. НАМОТОЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ ЛЕНТОЧНОГО МАТЕРИАЛА, в частности, для получающейся при обрезке лент обрезной полосы, содержащая установленные с возможностью вращения в подшипниках боковых кронштейнов приводные боковые диски, смонтированные с возможностью перемещения в осевом направлении приводной намоточный вал и полый вал, размещенный соосно с намоточным валом в подшипниках одного из боковых кронштейнов и зафиксированный в осевом направлении, приводной вал, установленный параллельно намоточному валу, связанное с ним средство для приведения в действие намоточного вала, кинематическую цепь, связывающую намоточный вал с одним из концов приводного вала, при этом полый вал связан с намоточным валом для передачи момента вращения, в частности, сцеплением с

геометрическим замыканием, первый боковой диск, смежный с полым валом, зафиксирован на последнем, а второй боковой диск связан с намоточным валом посредством геометрического замыкания, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительной кинематической цепью, размещенной параллельно имеющейся для связи второго бокового диска со средством для связи второго бокового диска со средством для приведения в действие намоточного вала.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что средство для приведения в действие приводного вала выполнено в виде одного привода и соединено с имеющимся приводным валом, другой конец которого соединен с дополнительной кинематической цепью.

3. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительным приводным валом, связанным с дополнительной кинематической цепью, а средство для приведения в действие намоточного вала выполнено в виде двух приводов, один из которых соединен с имеющимся приводным валом, а другой с дополнительным приводным валом.

