



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

Anerkannt nach dem Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Urheberscheinen und anderen Schutzdokumenten für Erfindungen vom 18.12.1976

ISSN 0433-6461

(11)

160 996

Int.Cl.³

3(51) B 21 B 43/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 21 B/ 2282 067

(22) 09.03.81

(45) 08.08.84

(71) ZDARSKÉ STROJIRNÝ A SLEVARNÝ ŽDÁR NAD SÁZAVOU;CS;
(72) STARÍK, EDUARD;CS;

(89) PV 3770-79, CS

(54) KETTENKÜHLBETT

(57) Die Erfindung betrifft den Maschinenbau, insbesondere die Kühlung und den Quertransport von Profilträgern. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß ein Kettenkühlbett, bestehend aus Trägern, die gelenkig miteinander und mit dem Fundament, mit den Überführungsträgern in den Spitzen sowie mit den Transportwagen verbunden sind, die gelenkig mit endlosen Ketten verbunden und bilden mit ihren Hebeln ein rechteckiges Prisma.

МКИ ³

В 21 В

43/10

Старик Эдуард, Олешна

КРЫШЕВИДНЫЙ ЦЕПНОЙ ХОЛОДИЛЬНИК

Заявлено: 01.06.79

/ РУ 3770 - 79 /

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО 218 694

Изобретение касается крышевидного цепного холодильника, предназначенного для охлаждения и поперечной транспортировки катаных профильных балок, прежде всего, на тяжелых прокатных станах. Охлаждение происходит под действием приращенно циркулирующего окружающего воздуха, при этом температура балок падает с первоначальной почти прокатной до 100°C.

На всех ранее известных охлаждающих механизмах - цепных шлеперных или шаговых колосниковых, применяемых на всех типах профильных прокатных станов, горячекатаные профильные балки лежат на несущей конструкции охлаждающих механизмов в одном горизонтальном положении.

Одним общим недостатком этих механизмов является искривление балок под влиянием неравномерности охлаждения противоположных поверхностей профиля. Например, двутавровые балки высотой от 260 до 300 мм укладываются на конвейере холодильника в опрокинутом состоянии, тогда как балки более высокие того

же профиля на холодильнике стоят в вертикальном положении, что улучшает условия охлаждения материала по всему объему. В отличие от охлаждения балок в лежащем положении, при охлаждении в положении стоячем ограничивается неравномерность охлаждения стойки по сравнению с более массивными полками, но возникают различные условия охлаждения полок нижней и верхней, что опять же может привести к искривлению балок при их охлаждении.

Устранение недостатков выше описанных холодильников и создание условий для равномерного охлаждения противоположных плоскостей горячекатаных профильных балок при сохранении преимуществ способа расположения двутавровых и других балок на конвейере при их охлаждении можно достичь оборудованием по изобретению, сущность которого состоит в том, что несущие балки соединены между собой в крышевидную конструкцию холодильника и шарнирно прикреплены к фундаменту, причем в вершинах конструкции установлены переводные блоки, приводимые в движение через редукторы ведущими звездочками цепной передачи, посаженных на общих осях, и из транспортных тележек, шарнирно соединенных с бесконечными ведомыми цепями и вместе со своими кронштейнами образующие прямоугольные призмы. Предлагаемый холодильник имеет следующие преимущества по сравнению с другими типами холодильников для горячекатаных профильных балок одинаковой производительности: непосредственная самостоятельная загрузка, не нужны и механизмы для установки двутавровых балок перед загрузкой в холодильник, и опрокидывающее устройство на вы-

ходе, значительное увеличение воздушного циркуляционного пространства, уменьшение установочной площади и низкий расход электроэнергии при максимальном заполнении. Наклонное положение полок профильных балок по отношению к вертикали на протяжении почти всего процесса охлаждения и укладка каждой балки в призматических направляющих обеспечивает равномерное охлаждение материала изделий, что является основным условием предотвращения искривления профильных балок после их охлаждения - это главное преимущество изобретения.

Пример исполнения холодильника по изобретению показан на чертежах, где рис. 1 изображает фронтальный разрез крышевидного цепного холодильника, рис. 2 - поперечный разрез несущей балки крышевидной конструкции холодильника.

Загрузка крышевидного холодильника горячими профильными балками, их транспортировка через пространство холодильника во время охлаждения, и передача их после охлаждения на следующее оборудование происходит следующим образом.

Горячие профильные балки 1 поступают на участок крышевидного цепного холодильника по рольгангу 2 в продольном расположении. На рольганге 2 они затормаживаются тормозными упорами 3, приподнимаются и по скату 4 скользят на конвейер крышевидного цепного холодильника. Вход в холодильник расположен около холостых звездочек 8, поворотной установленной на цилиндрических штырях 9, фундаментных станин 10 и образуется из ската 4 с упором 5 между двумя рядами раскрытых кронштейнов 6 транспортных тележек 7. Транспортные тележки 7 перемещают-

ся на роликах 11 между правыми направляющими 12 и левыми направляющими 13, закрепленными в стрменах 14 несущей балки 15. Ролики 11 вместе со скользящими втулками 16 соединяются с транспортными тележками 7 через оси 17, зафиксированными пружинными стопорными кольцами 18. Несущие балки 15, расположенные в форме крыши, со стороны входа в холодильник установлены на цилиндрических штырях 9 фундаментных станин 10 вместе с холостыми звездочками 8, на выходной стороне балки 15 установлены на приводном валу 20 вместе с приводными звездочками 24 в фундаментных блоках 30. В вершине крышевидной конструкции несущие балки 15 установлены на общих осях 21 с поворотными переводными звездочками 22 и переводными блоками 28. Бесконечные ведомые цепи 23 одеты на ведущие звездочки 24, переводные звездочки 22 и холостые звездочки 8. Цепи 23 соединяются с транспортными тележками 7 посредством проходных штырей 25, зафиксированных пружинными стопорными кольцами 26. Посредством этих соединений бесконечные приводные цепи 23 переносятся по крышевидной конструкции несущих балок 15, и удерживают транспортные тележки 7 на определенном расстоянии друг от друга. На нижнем участке между приводными звездочками 24 и холостыми звездочками 8 транспортные тележки 7 подвешены на бесконечных ведомых цепях 23. Профильная балка 27 при переходе через вершину крышевидной конструкции несущих балок 15 своей нижней полкой наезжает на неподвижные переводящие планки 33, а перейдя вертикальную ось Y , переходит / по на-

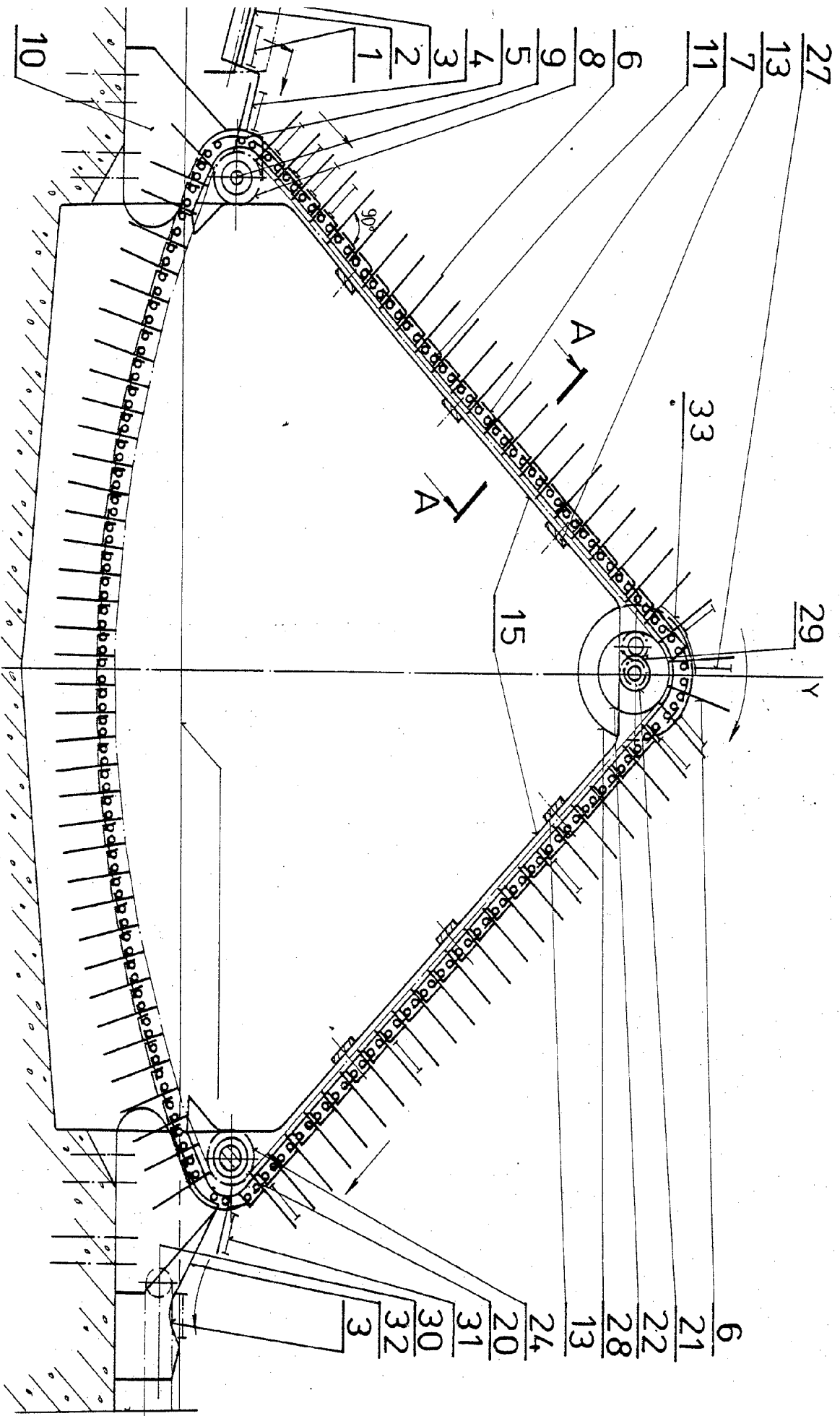
правлению движения / на приводные переводящие блоки 28, окружная скорость которых больше, чем скорость движения транспортных тележек 7. Такое опережение позволяет профильной балке 27 догнать за осью γ предшествующий ряд кронштейнов 6 транспортных тележек 7 и налечь на них с другой стороны. Привод переводных блоков 28 осуществляется от переводящих звездочек 22 через передаточные механизмы 29. Охлажденная балка, выскользнув из раскрытых кронштейнов 6 транспортных тележек 7 по скату 32, выходит из простора крышевидного цепного холодильника и передается, например, на выходной шлеппер 33. Ход бесконечных ведомых цепей 23 прерывистый, шаг конвейера равен расстоянию между двумя соседними кронштейнами 6 транспортных тележек 7. Кронштейны 6 вместе с транспортными тележками 7 составляют одно целое, контур их плоскостей, на которые опираются охлаждаемые балки, представляет собой прямоугольную призму.

Эта новая концепция настоящего оборудования для охлаждения горячекатаных профильных балок обуславливает его применение не только на тяжелых, но и на всех остальных типах профильных прокатных станков.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я :

1. Крышевидный цепной холодильник с несущими балками для охлаждения и перемещения в поперечном направлении горячекатаных профильных балок, отличающийся тем, что несущие балки /15/ образуют крышевидную конструкцию холодильника, причем между собой и с фундаментом несущие балки /15/ соединяются шарнирно.
2. Крышевидный цепной холодильник по п. 1, отличающийся тем, что в вершинах крышевидной конструкции несущих балок /15/ наряду с переводными звездочками /22/ на общих осях /21/ также установлены переводящие блоки /28/, круговое движение которых осуществляется от переводных звездочек /22/ через передаточные механизмы /29/.
3. Крышевидный цепной холодильник по п.1 и п.2, отличающийся тем, что несущие балки образованы транспортными тележками /7/, шарнирно соединенными с бесконечными ведомыми цепями /23/, причем кронштейны /6/ совместно с транспортными тележками /7/ образуют прямоугольные призмы.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



PIAC 1

Q.44 d.

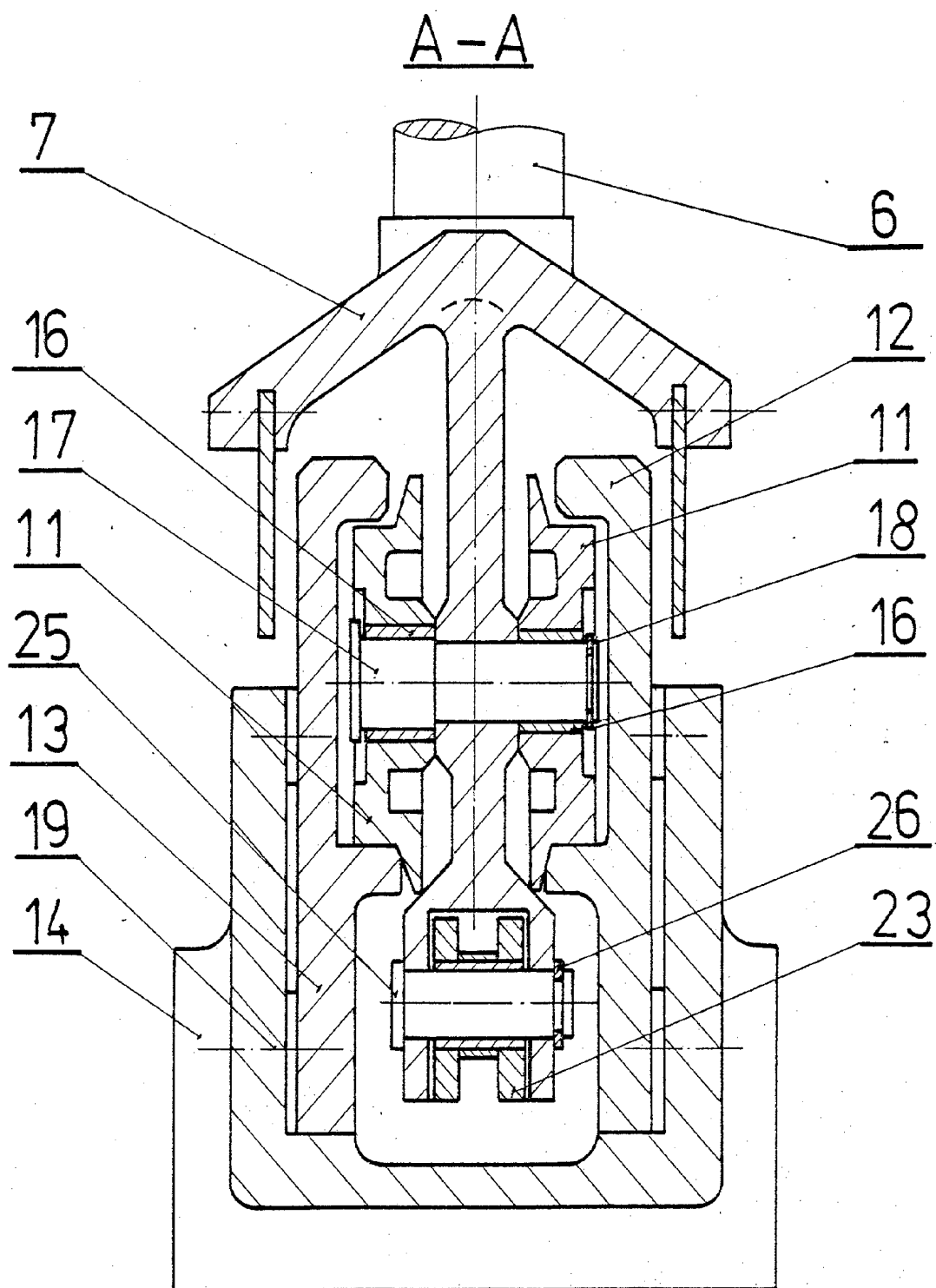


РИС. 2

А.И. Сидоров