

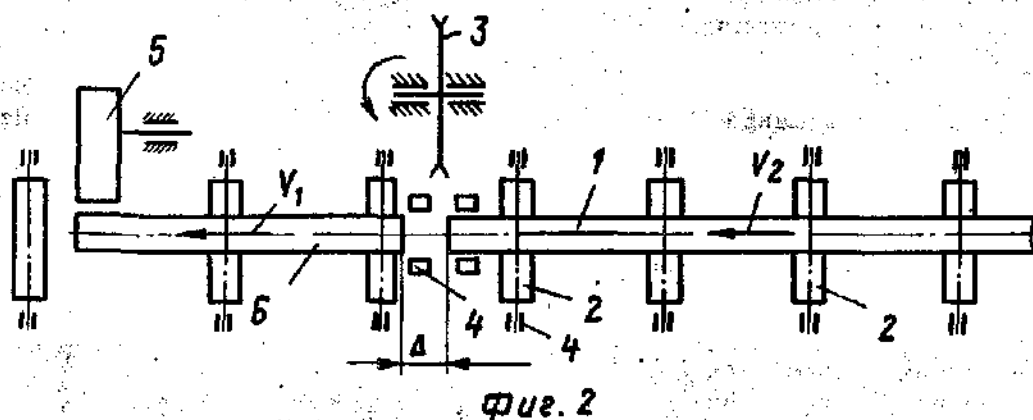
A1

(S) 4 B 23 D 45/00

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

расхода металла на концевую обрезь. —
Металлургия, 1977, № 10, с. 41.

где t_1 — время транспортирования мерной заготовки; t_2 — время транспортирования штуки, 3 ил. 1 табл.



РГФ-К

SD 1313593 A1

Изобретение относится к прокатному производству, в частности к способам разделения проката на мерные длины.

Цель изобретения - повышение производительности.

На фиг. 1 изображена схема осуществления способа в момент отмера; на фиг. 2 - схема осуществления способа после разрезки в начале транспортировки; на фиг. 3 - схема осуществления способа в момент спуска упора.

Способ горячей резки осуществляется следующим образом.

Прокат 1 сечением 150*150 мм после формирования в чистовой клети прокатного стана транспортируется по рольгангу 2 со скоростью 2 м/с (рольганг имеет две секции с независимым управлением, разделенные осью пильного диска). Как только передний конец заготовки пройдет ось пильного диска 3, рольганг тормозится, включаются зажимы 4, фиксирующие прокат, и вращающийся пильный диск 3, установленный на пиле, отрезает передний конец штуки. Отрезанный конец утилизируется, и снова включается рольганг 2. Одновременно опускается хобот упора 5 (время опускания 2 с.). Прокат 1 на малой скорости подводится к упору, упирается в его хобот и останавливается. Таким образом, отмеряется длина 12 и (время подачи заготовки 6 с). Затем включается зажим 4 (время срабатывания 1 с) и пильный диск 3 со скоростью подачи 300 мм/с подается на прокат и после отрезания мерной заготовки 6 возвращается в исходное положение (время, затрачиваемое на резание и возврат диска, 8 с). В момент окончания резания подается команда на подъем хобота упора (2 с) и освобождение проката от прижима (1 с). После этого начинает отвод отрезанной части, задерживая отвод основной штуки на 1-2 с. В этот момент мерной заготовке сообщают дополнительное ускорение или с помощью ускоренного вращения роликов секции, расположенной за пилой, или с помощью специального механического приспособления. Таким образом, в первые 2 с движения мерной штуки скорость ее составляет около 5 м/с. Через 1-2 с после начала движения скорость рольганга снижается до обычной, т.е.

до 2 м/с, и одновременно включается секция рольганга до пилы и начинает подаваться основная штука для отмера мерной длины. Дальнейшая транспортировка мерной заготовки и штуки происходит с одинаковой скоростью, однако между ними получается зазор $\Delta = 4-6$ м.

После прохождения мерной заготовкой зоны действия упора его хобот опускается в полученный зазор между заготовкой и штукой. Штука тормозится и упирается в хобот. Цикл резки повторяется в описанной последовательности.

В результате промышленных экспериментов, проведенных на различных типах упоров, установлено, что величина зазора 4-6 м обеспечивает беспрепятственное опускание хобота упора в разрыв между полосами и безаварийную работу всего упора. При этом соотношение между временем транспортировки мерной заготовки и штуки должно быть меньше 0,6 и больше 0,1. В данном случае с учетом периодов разгона рольганга и полосы $t_1 = 3$ с, а $t_2 = 6$ с. Таким образом, соотношение $t_1/t_2 = 0,5$, что находится в допустимых пределах.

Время срабатывания упора не должно быть меньше 1 с при скорости рольганга 2,0 м/с или меньше 2 с при скорости 5 м/с.

Транспортировалась модель заготовки квадрат 50.

Результаты испытаний приведены в таблице.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ горячей резки мерных заготовок типа стержней в потоке, при котором осуществляют транспортирование штуки до упора, зажим, порезку и отвод отрезанных мерных заготовок, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, отвод отрезанных мерных заготовок производят с ускорением, а время транспортирования заготовки задают из соотношения

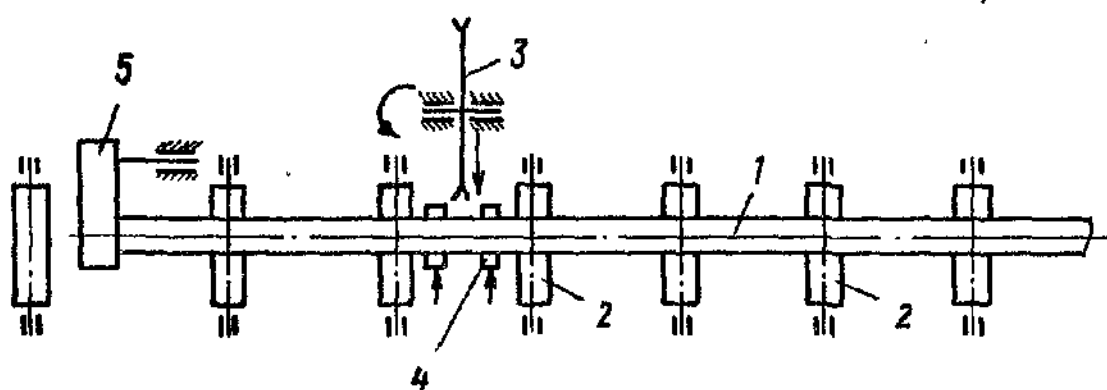
$$0,1 < \frac{t_1}{t_2} < 0,6,$$

где t_1 - время транспортирования мерной заготовки;

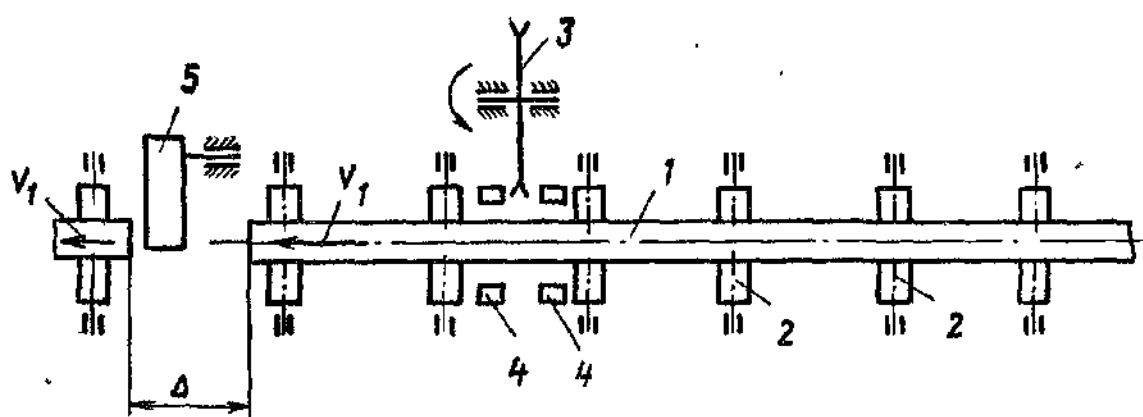
t_2 - время транспортирования штуки.

Мерная заготовка 5 м Скорость рольганга 2 м/с					Мерная заготовка 10 м Скорость рольганга 3 м/с					Мерная заготовка 15 м Скорость рольганга 4 м/с					Мерная заготовка 20 м Скорость рольганга 5 м/с				
t_1 , с	t_2 , с	t_1/t_2	t_2-t_1 , с	Сраба- тыва- ния упора	t_1 , с	t_2 , с	t_1/t_2	t_2-t_1 , с	Сраба- тыва- ния упора	t_1 , с	t_2 , с	t_1/t_2	t_2-t_1 , с	Сраба- тыва- ния упора	t_1 , с	t_2 , с	t_1/t_2	t_2-t_1 , с	Сраба- тыва- ния упора
2	2,5	0,8	0,5	-	3,0	3,3	0,91	0,3	-	3,5	3,75	0,92	0,25	-	3,5	4,0	0,87	0,5	-
1,75	2,5	0,7	0,75	-	2,5	3,3	0,76	0,8	-	3,0	3,75	0,80	0,75	-	3,0	4,0	0,75	1,0	-
1,5	2,5	0,6	1,0	+	2,0	3,3	0,60	1,3	+	2,5	3,75	0,66	1,25	-	2,5	4,0	0,63	1,5	-
1,25	2,5	0,5	1,25	+	1,5	3,3	0,45	1,8	+	2,0	3,75	0,54	1,75	+	2,0	4,0	0,50	2,0	+
1,0	2,5	0,4	1,5	+	1,0	3,3	0,30	2,3	+	1,5	3,75	0,40	2,25	+	1,5	4,0	0,37	2,5	+
0,75	2,5	0,3	1,75	+	0,75	3,3	0,22	2,5	+	1,0	3,75	0,38	0,75	+	1,0	4,0	0,25	3,0	+
0,50	2,5	0,2	2,0	+	0,50	3,3	0,15	2,8	+	0,75	3,75	0,27	3,0	+	0,75	4,0	0,19	3,25	+
0,25	2,5	0,1	2,25	+	0,25	3,3	0,08	3,0	X	0,50	3,75	0,13	3,25	+	0,50	4,0	0,12	3,5	+
0,2	2,5	0,08	2,3	X	0,2	3,3	0,06	3,1	X	0,25	3,75	0,06	3,50	X	0,25	4,0	0,06	3,75	X
0,1	2,5	0,04	2,4	X	0,1	3,3	0,03	3,2	X	0,1	3,75	0,04	3,65	X	0,10	4,0	0,02	3,9	X

Примечание. Знаки "+" и "-" означают возможность срабатывания упора или ее отсутствия; знак "X" - пробуксовку мерной заготовки на рольганге.



Фиг. 1



Фиг. 3

Редактор А.Огар

Составитель Н.Фини
Техред Н.Глуценко

Корректор С.Черни

Заказ 2162/12

Тираж 976

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4