



ibaDatawyzer-ICC



Краткое описание

- Идентификация рулона в масштабах стана
- Проверка отслеживания рулона
- Распознание и создание отчетов об ошибках идентификации рулонов
- Распознание перематывания рулонов
- Обнаружение настоящего „родительского“ рулона
- Поиск „родительских“ рулонов для отрезанных рулонов (1:n)
- Сопоставление измерений последующих процессов
- Определение длины обрези головной и хвостовой частей полосы
- Интеграция в системы сбора данных iba

Надежная идентификация рулонов

ibaDatawyzer-ICC („Inline Coil tracking Certifier“) - это приложение для индустрии производства металлов, которое используется для идентификации рулонов посредством характерных геометрических параметров, которые были получены и записаны с помощью ibaPDA. Поскольку идентификация выполняется на основе ингерентных свойств продукции, ibaDatawyzer-ICC помогает распознать и исправить ошибки и недочеты в функционировании систем слежения за материалом. Основной задачей ibaDatawyzer-ICC является проверка правильности идентификации рулона в процессе или по завершении его производства, т.е. проверка правильности текущего идентификатора рулона в сравнении с идентификатором этого же рулона на предыдущем этапе производства.

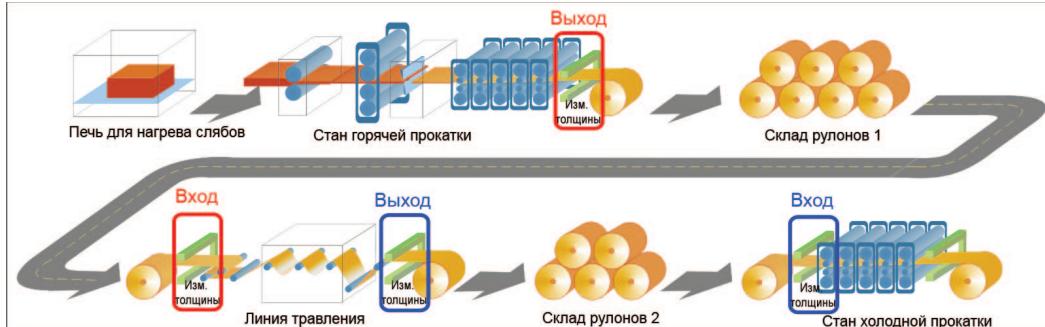
Общие сведения

При производстве стального или алюминиевого проката материал проходит через различные агрегаты и подвергается обработке. В промежутках между производственными процессами (горячей прокаткой, травлением, холодной прокаткой и т.д.) материал, как правило, хранится на складах или транспортируется.

Несмотря на использование системы отслеживания рулонов и системы управления складами, нестыковки и недостатки периодически случаются. Это может быть вызвано неверной идентификацией рулона, который хранился не на своем месте. Также причиной может являться незапланированный и нерегистрируемый период сматывания проката. Все эти причины приводят к сбоям в производственном процессе и последующей обработке данных.

Основные данные

Для идентификации рулона ibaDatawyzer-ICC использует, в основном, измеренное значение толщины прокатанной полосы. В связи с тем, что толщина материала, как правило, измеряется в конце одного и в начале следующего процесса обработки металла, это значение „相伴“ рулона от стадии сляба до стадии холодного проката или даже проката с покрытием. Измеренное значение толщины относительно длины продукта, профиль толщины-длины, характеризуется уникальным паттерном сигналов, а также является неизменяемой характеристикой рулона, которую можно сравнить с отпечатками пальцев человека. В некоторых случаях измеренное значение ширины может использоваться для улучшения поиска рулонов.



Измерение толщины при производстве рулона на входном и выходном участках агрегатов.

UntitledMatrikelne - ibaICC

File Table View Query: IDA_FINGERPRINT_PLC_V

Field	Condition	Value
CTM_ID	>	9800000001
wrdTH_A85_P...	<	1000

1

Potential Parents Query:

Field	Condition	Value
MATCHCNT_PCT	<	50
MATCHCNT	<	100

3

Potential Results: Row 5 of 16

COL_ID	TIMESTAMP	ALPHA	BETA	MATCHCNT	MATCHCNT_PCT	MATCHCNT_ALL	QUALITY
98077377	08.12.2012 14:09	-0.8071279807	707.7108164265	134	51	260	X055_A
98089376	08.12.2012 14:09	-0.9793095245	695.3306948466	59	57	179	X055_A
98075076	08.12.2012 14:09	-0.9899595271	610.000232356	195	62	251	X055_A
98077377	08.12.2012 14:09	-0.8833333333	695.3306948466	134	51	260	X055_A
98078076	08.12.2012 14:09	-0.9857044111	698.072399625	200	68	207	X055_A
98078076	08.12.2012 14:14	-0.96101989	698.07146459	173	60	290	X055_A
98074077	08.12.2012 14:10	-0.9031071440	595.4200002343	60	60	215	X055_A
98078476	08.12.2012 14:24	-0.9027990219	599.3129192975	116	70	148	X055_A
98077377	08.12.2012 14:27	-0.9719110087	646.0008872357	95	47	203	X055_A
98078076	08.12.2012 14:33	-0.9752324704	499.2322028575	139	79	176	X055_A
98077377	08.12.2012 14:37	-0.9833333333	1131.22041490	138	57	440	X055_A
98077376	08.12.2012 14:43	-1.0046494407	9534.5830379325	214	58	316	X055_A
98078076	08.12.2012 14:53	-0.9518018956	1681.41471876	298	71	365	X055_A
98079377	08.12.2012 15:54	-0.9005404541	2032.470703203	205	66	341	X055_A
98078076	08.12.2012 14:54	-0.9857044111	539.6151128675	297	67	356	X055_A
98078076	08.12.2012 20:03	-0.9889844257	1126.31737895	257	72	355	X055_A
98078076	08.12.2012 20:08	-0.9705105957	1152.42037176	97	73	499	X055_A
98078076	08.12.2012 20:14	-0.985312373	1145.42037176	250	61	412	X055_A
98078076	08.12.2012 20:19	-0.988364848650	757.0000000000	100	96	350	X055_A
98078077	08.12.2012 20:23	-0.987128031	752.0000000000	131	75	256	X055_A
98079076	08.12.2012 20:27	-0.96553201013	11207.71502071	349	55	538	X055_A
98078076	08.12.2012 20:28	-0.9855495025	11723.29452187	295	60	489	X055_A
98078077	08.12.2012 20:41	-0.9824270703	11780.36290652	273	63	433	X055_A
98079176	08.12.2012 21:48	-0.9891111181	10271.62519652	315	77	411	X055_A
98079176	08.12.2012 21:54	-0.9807933597	11950.4220156	335	70	479	X055_A
98079176	08.12.2012 21:59	-0.9807933597	11950.4220156	335	70	479	X055_A
98079176	08.12.2012 22:00	-0.9809206546	11149.4902079	204	72	424	X055_A
98079176	08.12.2012 21:08	-0.9881575132	11458.6593125	385	82	469	X055_A
98079076	08.12.2012 21:14	-0.9800024605	11598.8984375	295	67	438	X055_A
98078076	08.12.2012 21:20	-0.9807948695	11702.3048078	234	67	486	X055_A
98079076	08.12.2012 21:20	-0.982107123	11606.49414025	346	75	461	X055_A
98079076	08.12.2012 21:33	-0.9870985144	11904.6511289	354	77	494	X055_A

2

Potential Parents Query:

Field	Condition	Value
MATCHCNT_PCT	<	50
MATCHCNT	<	100

3

Potential Results: Row 5 of 16

MatchID	COL_ID	TIMESTAMP	Alpha_New	Beta_New	COL_M
61	98077377	14.12.2012 14:09	0.9891205	0.9875295805	X055_A
75	98078076	14.12.2012 14:19	0.979823	0.9506537957	X055_A
75	98078076	14.12.2012 22:04	1.1034459	0.9895449561	X055_A
75	98078076	14.12.2012 01:03	1.14605877	1.0000114685	X055_A

4

Displayed Channel: L_wrdHDeviation / L_wrdLDeviation

5

Графический пользовательский интерфейс ibaDatawyzer-ICC: пользовательские запросы (1), таблица результатов сопоставления (2), расширенный запрос (3), список потенциальных родительских рулонов (4) и графиков сопоставлений и соответствий (5)

Последовательность действий

Измеренные значения с высоким разрешением сохраняются в файлах данных от соответствующих машин, записанных разными системами ibaPDA-V6. Впоследствии измеренные данные, значимые для ibaDatawyzer-ICC, автоматически преобразуются с помощью ibaDatCoordinator и ibaAnalyzer в данные относительно длины и извлекаются в отдельные файлы. При последующем извлечении данных посредством ibaAnalyzer-DB централизованная база данных ICC заполняется наиболее важными параметрами и ссылками на отдельные файлы с измеренными данными. Каждый раз, когда „дочерний“ рулон формируется из „материнского“, ibaDatawyzer-ICC устанавливает связь между этими рулонами на основе информации, предоставленной системами слежения за материалом. На основе установленной взаимосвязи ibaDatawyzer-ICC загружает соответствующие файлы с измеренными данными по двум рулонам и начинает анализ.

Сопоставление и соответствие

С помощью патентованной технологии „отпечатков пальцев“ ibaDatawyzer-ICC определяет уникальную характеристику профиля толщины-длины и использует ее для идентификации рулона. Результатом анализа является коэффициент соответствия (match counter), т.е. количество совпадений значений „родительского“ и „дочернего“ рулонов в определенных позициях кривой сигнала. При двух измерениях, проведенных на одном и том же рулоне, коэффициент соответствия должен значительно превышать уровень, заданный для агрегата в целом. Более низкий коэффициент свидетельствует о плохом качестве данных (ошибках измерения) или неверном соотнесении значений. Наборы данных с максимальным процентом соответствия, а также вычисленные параметры, хранятся в базе данных. Если коэффициент соответствия ниже установленной границы, запись выделяется цветом и ibaDatawyzer-ICC автоматически ищет рулоны с большим процентом совпадений. Также устанавливается соответствие между профилями толщины-длины. Таким образом принимаются во внимание растяжение и сжатие рулона, а также смещение сигнала по продольной оси, вызванное обрезкой полосы.

iba AG

Koenigswarterstr. 44 • 90762 Fuerth • Germany • Phone: +49 911 97282 0 • Fax: +49 911 97282 33 • E-mail: sales@iba-ag.com • www.iba-ag.com

Measurement and Automation Systems

Отображение и управление

Набор данных отображается для каждого соответствия (родительский/дочерний рулон). Помощник сопоставления запросов (1) можно определить критерии отбора. Список результатов запроса (2) полностью конфигурируется. Как правило, для отображения выбираются следующие поля:

- Дата производства родительского/дочернего рулона
- ID рулона
- Счетчик совпадений (Match Counter)
- Масштаб, ориентация и смещение
- Статистические значения и прочая информация.

Если процент совпадений слишком низкий или существуют сомнения касательно правильности соотнесения, то пользователь может прибегнуть к целевому поиску родительского рулона для выбранной записи с помощью дополнительного помощника составления запросов (3). Результаты этого поиска также отображаются (4).

В области отображения графиков (5), отображаются кривые профилей толщины-длины с установлением соответствия и без него. Еще один вариант отображения содержит точки соответствия в виде аппроксимированной кривой. Для более точного анализа можно открыть соответствующие файлы данных в ibaAnalyzer, например это позволит определить длину обрезки.

Интеграция и аварийные сообщения

Открытая архитектура базы данных позволяет использовать результаты сопоставления для систем разблокировки (автоматики) и/или для информационных систем, охватывающих несколько процессов (генеалогия). Простые аварийные сообщения также могут отправляться по электронной почте с соответствующими отчетами об ошибках.

Системные требования

- Windows XP SP3, Windows 7, Windows Server 2003/2008
- ibaPDA-V6, ibaDatCoordinator, ibaAnalyzer-DB, ibaAnalyzer-DAT-Extractor
- База данных (например, Oracle, MS SQL-Server)

Windows и SQL-сервер являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft. ORACLE - зарегистрированная торговая марка Oracle.