

OPEN END

(TOYODA BD-200)

·
1830 John Thrope Ring Ring 100
Apron Draft Curved Draft High Draft Roller Bearing
High Speed Large Package ,

· ,
가
· ,
· ,

Ring
Ring Traveller
1960 Spindleless Spinning M/C, Open-End Spinning
M/C . 「 - 」 1965 BRNO
Open-End Spinning M/C BD-200 가 Rotor
1967 가
1968 11 44
가 1971 500 (10)가 가 .

Open-End Spinning

Ring

가

.

1970

Toyoda BD-200 Open-End Spinning 3

(600)

9

2

Open-End Spinning(Toyoda BD-200)

.

. Open-End Spinning

(10's~20's)

30's

40's ,

가

Ring

40% 가

가

.

1.

1/3

.

2.

30,000rpm (Rotor RPM)

1

2~2.5

< 1> 20's

단위 : 人

시 설 구 분	전 방	정 방	편 사	총 인원
1955년 일본 방적표준설비	2.6	2.1	2.4	7.1
위의 시설의 고속, 대량화한 방식	1.2	1.1	0.9	3.2
Toyoda 최신형 방기에 Auto Cop Differ 채용한 방식	0.5	0.6	0.4	1.5
Toyoda 연속방적방식 (TAS)	0.3	0.6	0.4	1.3
Toyoda BD-200 (전방 TAS 경우)	0.25	0.3		0.55
국내운전외 경우 (A社외역)	1.02	1.80	1.18	4.00
Ring 정방				
Toyoda BD-200(Open-End Spinning)	0.86	1.20	1.00	3.06

* A Open-End Spinning M/C 가
 , Open-End Spinning Cheese
 Rewinding

Ring 25% 가 가 .

< 2> 20's

TOYODA BD-200 Catalogue 경우			국내운전외 경우		
	Ring 정 방	Toyoda BD-200		Ring 정 방	Toyoda BD-200
Ring Dia ㎜	50		Ring Dia ㎜	48	
Lift ㎜	202		Lift ㎜	178	
관사 1본중량 g	99.5	Cheese 1.2~1.5kg	관사 1본중량 g	80.6	Cheese 1.25kg
Spindle r.p.m	12,000	Rotor 30,000	Spindle r.p.m	11,300	Rotor 30,000
생산속도 m/min	14.9	35.8	생산속도 m/min	14.9	31.4
제산생산량 g/hr	30	63.9	제산일추량 kg/8hr	0.474	1.00
Doffing 주기(hr)	3.3	23.8	효 율 %	91.0	96.0
생 산 량 대 비		2.12	실제일추량 kg/8hr	0.431	0.96
Doffing 주기대비		7.2	TPI	18.92	24.64
			Doffing 주기(hr)	3.3	28.7
			생 산 량 대 비		2.23
			Doffing 주기대비		8.7

3.

Open-End Spinning M/C

Ring

가

,

Combed Yarn

가

.

20~30%

,

20~25%

,

,

,

.

4.

Package가

Cheese

Package

(1.2~1.5

kgs)

Ring

5~10

Doffing

가

, Doffing

.

Package

.

5.

Sliver

Spinning Unit

,

Cheese

Cleaning

가

,

.

6.

.

가

,

, Doffing

.

.

7. Floor Space

60%

가

.

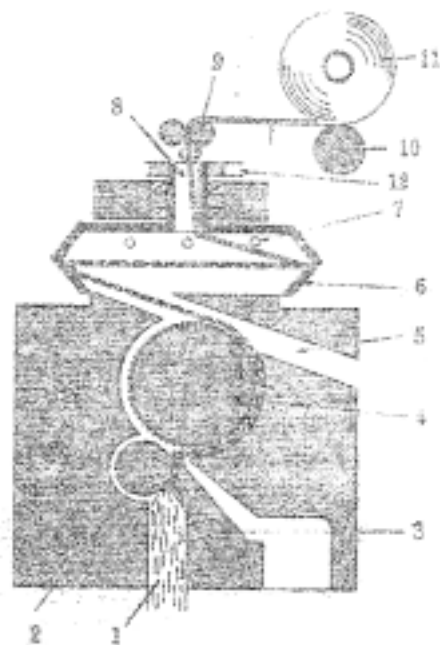
8.

Draft Twist Spinning Unit Fly Ducut

. Open-End Spinning m/c (Toyoda BD-200)

Open-End Spinning m/c 200(side 100) Spinning Unit 가

Driving End Head Gear End Head . Spinning Unit
가



- 1. Feed Sliver
- 2. Feed Roller
- 3. Pressing Nose
- 4. Combing Roller
- 5. Channel
- 6. Rotor
- 7. 排氣孔
- 8. Yarn Delivery Tube
- 9. Delivery Roller
- 10. Winding Roller
- 11. Cheese
- 12. Rotor Driving Belt

OPEN END

Spinning Unit

1. Sliver

240mm ϕ $\times$ 660mm Sliver Cans Sliver Condenser

Spinning Unit .

가 Magnetic Clutch가 Spinning Unit Feed Roller
 가 Sliver 가 Feed Roller가
 Pressing Nose .

2.

Spinning Unit 가 Sliver 6,000~8,000rpm
 Combing Roller Combing Draft Rotor
 Rotor .

3.

Rotor Separator가
 30,000rpm Rotor Rotor
 Rotor 가 .
 Separator Yarn Delivery Tube .
 . Spinning Unit Rotor
 Brake가 Rotor .
 Yarn Delivery Tube
 .
 Unit
 가 .

4. Winding

Spring 가 Top Roller Split Drum
 Spool .

5. Driving

Belt , Pulley
Feed Roller, Delivery Roller Winding Roller
Gear . Gear .

6. (Feeler)

Spinning Unit Unit Feeler가
Sliver Pilot Lamp가

. Open-End Spinning(Toyoda BD-200)

Data, ,

1.

Open-end Spinning Sliver
. Finisher Drawing Sliver Delivery
CV%가 1.5% , CV% 0.5%
가 .
, 가 . Rotor
가 가 가 가

. Open-End Spinning 31 60~65%

23 60%

< 3 > OPEN-END Spinning (Toyoda BD-200)

부서	구분	항 목	변 수	10'S~23'S	25'S~30'S
혼 타 련	방출 조건	정량	OZS/yd	14.7	12.5
		Lap 장	yds	45.8	54.4
		Delivery	yds/min	10.	10
	품질 기준	Lap 중량 관리	관리 한계	$\pm 200g$ (Ring은 300g)	$\pm 200g$
		Lap 불량율		3 % 이하	3 % 이하
		낙면율 (원면에 따라 다르나 보통 경우)		2.3 - 2.6 %	2.3 - 2.6 %
소 변	방출 조건	정량	grain/6yds	400	320
		Draft		89.19	98.20
		Doffer RPM		14.5	11.5
	품질 기준	중량 변동율		3 % 이하	3 % 이하
		Nep (3 grain 당)		7 개 이하	8 개 이하
		딱지 (")		12 개 이하	12 개 이하
		낙면율 (원면에 따라)		4.5 - 5 %	4.5 - 5 %
연 조	방출 조건	정량	grain/6yds	330 × 300	260 × 200
		Doubling 수		5 × 6	5 × 6
		전조 중량	grain/6yds	280.	187
	품질 기준	Delivery 間 CV	%	1.5	1.3
		日間 CV	%	0.5	0.5
		수분율		6 - 7 %	6 - 7 %

BD - 200 경우		12'S	16'S	20'S	25'S	30'S
방 출 조 전	정량 grain/120yds	82.2	61.6	49.3	39.4	32.8
	Rotor 회전수 (RPM)	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	Combing Roller 회전수 (r)	8,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	연 수 (TPI)	15.37	21.50	24.64	26.88	29.12
	T.M.	5.31	5.38	5.51	5.38	5.31
	효 율 %	95	95.5	96	96	96.2
	Draft	73.4	97.3	119.3	101.0	119.3
	8 시간 1 추량 Lbs	2.05	1.32	0.93 ~ 0.96	0.68	0.52
물 질 기 준	정량 (번 수)	+1.0% ~-2.0	左同	左同	左同	左同
	번 수 CV %	2.5% 이하	左同	左同	左同	左同
	사절수 (200 추/Hr)	7	8	12	14	14
	Lea 강력 Lbs	102 이상	82 이상	68 이상	56 이상	47 이상
	Lea 강력 CV %	7% 이하	左同	左同	左同	左同
	사 외 관	사 반, 딱지 및 Nep 공히 150 걸				
	수 분 율 %	6-7.5	左同	左同	左同	左同

2. Data

Lea Ring 10~20%

< 4>

< 5>

< 4> Open-End Spinning (Toyoda-BD200)

	10'S		20'S		30'S	
	Ring	BD-200	Ring	BD-200	Ring	BD-200
CSP(Lea 강력×번수)	2,110.50	2,011.38	2,013.01	1,809.32	1,969.68	1,723.24
대 Ring 정방사 저하율 (%)		4.70		10.12		12.51
U %	15.26	10.40	15.84	12.01	16.46	12.62
대 Ring 정방사 상승율 (%)		31.80		24.12		23.35
사결수(基/대.Hr)	10.2	9.2	9.6	10.5	8.5	11.3
실 측 번 수 (Ne)	10.01	9.50	20.04	19.87	29.98	29.28
변 등 율 (%)	2.47	1.48	1.89	2.28	1.82	2.26
수 분 율 (%)	6.42	6.85	6.85	6.61	6.85	6.90
Lea 강 력 (kg)	95.62	97.98	45.56	41.39	29.80	26.75
Lea 신 도 (%)	8.37	8.41	6.74	7.51	6.44	8.96
단 사 강 력 (g)	721.63	728.00	341.49	315.80	225.89	213.24
단사강력변동율 (%)	10.60	7.77	7.77	9.10	8.32	8.71
단 사 신 도 (%)	7.80	7.92	7.92	8.66	7.72	8.71
T P I	11.85	13.92	18.01	21.64	21.45	25.90
연 수 변 등 율 (%)	3.86	3.02	4.69	4.05	4.98	3.25
번수보정 Lea 강력 (kg)	95.52	91.22	45.51	41.12	29.77	25.65
대 Ring 정방사 저하율 (%)		4.50		9.64		12.32
번수보정 단사강력(g)	720.90	677.77	341.14	313.75	225.66	208.12
대 Ring 정방사 저하율 (%)		5.98		8.03		7.77

※ Catalogue 에 의함.

< 5> Open - End Spinning(Toyoda BD-200) (Ring)

		번 수	번 수 CV%	Lea강력 (lb)	강 력 CV%	연 수	품 위		Ring 방적사의 강력하물
							사 반	락지. 뽀프	
12's	BD-200	12.18	2.0	106.5	5.0	18.30	150	145	25%
	Ring	12.15	2.5	142.0	6.1	14.33	140	140	
16's	BD-200	16.2	2.6	81.8	5.2	21.50	150	145	23%
	Ring	16.3	2.8	106.1	5.4	16.55	140	140	
20's	BD-200	19.8	3.0	69.4	3.9	24.60	150	150	24%
	Ring	20.2	3.1	91.3	4.8	18.92	140	145	
25's	BD-200	25.4	2.1	62.4	4.1	26.90	150	145	13%
	Ring	25.3	2.2	71.7	6.0	20.52	145	140	
30's	BD-200	30.1	2.0	50.1	4.0	29.10	150	150	14.5%
	Ring	30.4	2.3	58.6	5.2	22.71	140	145	

가 가

30's

Twist change wheel	TPI	定 量 (grain)	Lea 強力 (lb)	使用原綿
60 T	26.88	32.42	46.8	$M^W 1^{\circ} 80\%$ $M^W 1\frac{1}{16}^{\circ} 20\%$
63 T	28.22	32.55	49.1	
65 T	29.12	32.61	50.1	

Open-End Spinning Cheese 가

	Winding		Slub		Ring	20's	lbs
6~8	Open-End Spinning		lbs	4			.
	Setting	Ring	가	90		15	Open-End Spinning
90	20			.			

3.

(1)

: 가 20m/m .

Cans : 50cm Sliver가 .

Doffing : Count(Hank)가 .

2 1 가 Doffing .

: Spool .

: Timer Feeding , ,

10% 20%(40) .

1 : Check 8 5

.

(2) ()

Doffing 2 1 가 10

, Sliver 2 1 가 50 . Rotor 1 40

1 (200) , 가 doffing

. 20's 1 /24 12's 1 /10 .

1 10~15 가 .

12's 2.7 /1 , 20's 4.5 /1 ,

30's 5.7 /1 가 .

4.

種 類	原 因	對 策
遲期的糸斑	1. Rotor 内の 막지 2. Rotor 掃除의 不良 3. Rotor 損傷	Rotor 掃除의 철저 1 추관리
Slub	1. Rotor 掃除의 不良 2. 실 잇음의 不良 3. Rotor 의 損傷 4. Sliver 에 풍면 부착 5. Combing Roller, Feed Roller 上에 縀이 남아 있음	Rotor 掃除의 철저 실 잇기의 標準動作 1 추관리 전방소계 철저 정기 소계시 제거
太 糸	1. 실잇음, SLIVER 교환 의 不良 2. SEPARATOR 안쪽 FEED ROLLER 上 縀 이 부착됨	표준동작의 철저 이행 일추관리, 정기소계의 철저
汚 染 糸	1. SLIVER 에 기름물을 2. FILTER 소계 不良 3. COMBING ROLLER, ROTOR 에 기름이 새 어 들어감. 4. 휘급의 不良	소계 철저 일추관리, 정기소계의 철저

Open-End Spinning(Toyoda BD-200)

가,

Static Method

Spinning System, Non-Twist Spinning,

Open-End spinning M/C

가

.

Open-End Spinning

,

Rewinding

, Ring

,

가

.

Open-End Spinning

Ring

가

가 Open-End Spinning

.