

(Shuttless)

- -

. Tumack

James Mackie

Onemack

, James Mackie

Tumack

.

, Onemack

2

. , 64in

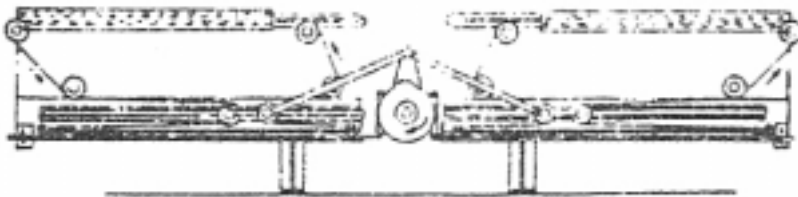
2 , 128in . ,

380m/min .

< 41>

, 2 2

2 . , 1 가 2



< 41> Tumackc

2

, 가 2

(tongue)

가

가

가

가 ,

가

,

,

. 2

가

,

가

.

,

(pin cutter)

가

.

.

가

.

Onemack

.

가

,

가

.

,

가

가

,

.

,

.

가

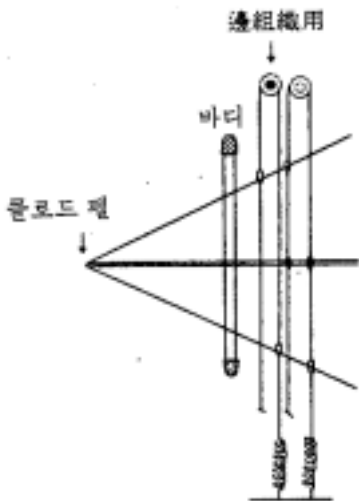
가

(hair pin)

가

1 가 2

2



< 42> Tumack

< 42> 2

가

가

가

가

가

1

. Thpumire

가

가

(tuck selvage)

47~220in

100rpm

120~560m/min

6~24

가

. Ballbe

, 2

2

6

가

(latch needle)

2

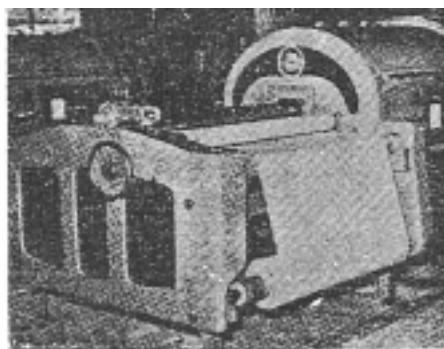
가

(leno)

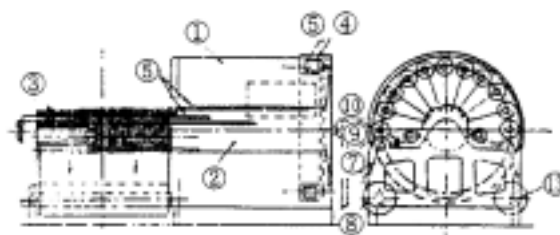
150cm × 2 55~60rpm
 360m/min, 320cm × 2 35~40rpm
 500m/min (bed sheet),
 , 가 , ,

. Gentilini-Ripaminti

Augusto Gentilini가 Luigi
 Ripamonti 가 Gentilini-Ripaminti < 43>.
 , 가 , ,



< 43> Gentilini-Ripaminti



< 44> Gentilini-Ripaminti

< 44> ,

(magazine cylinder)

가 .

, 가

.

, ,

800~1,000g 20~24 ,

4 80~96

24~48 가 .

< 44> 120cm

가 ,

. 20~24

가 ,

20~24 () .

, .

가 ,

.

< 45>

,

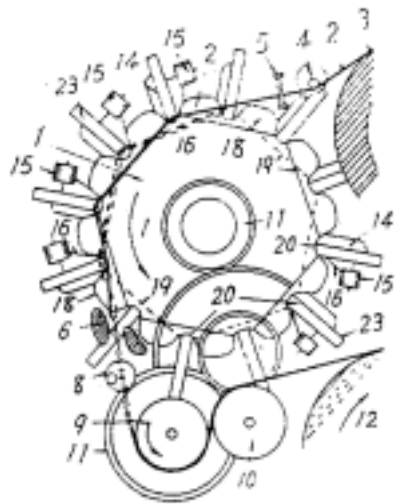
.

가 ,

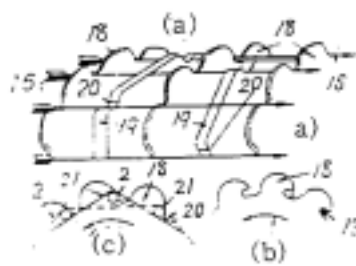
, .

.

2



< 45>



< 46>

< 46>

19

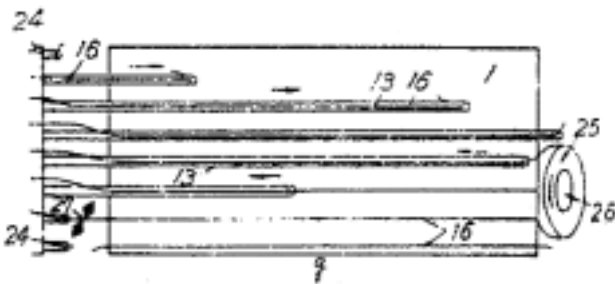
18

< 45>

6~7cm

가

가



< 47>

가

< 47> 1

8

가 , 가

가

< 46> (b)

가

, < 45>

가

가

가

가

< 6> Gentilini-Ripaminti

經緯糸	經糸密度 (올/in)	緯糸密度 (올/in)	ppm	生産 (m/min)
보통의 황마	10	13	585	1.30
양질의 황마	10	13	750	1.66
양질의大麻	10	13	900	2.00
綿糸*	41	61	900	0.55~0.35
綿糸單糸	41	61	450	0.20~0.25
絹糸	41	51	500	0.23~0.30

* : Ne 30/3, Ne 30/2

가 1 800 , 1m 0.75
0.75rpm 0.3
1m 가 7m/sec ,

가 , 가
가 <

6>

,

.

,

,

.

.

, .

2

가

.

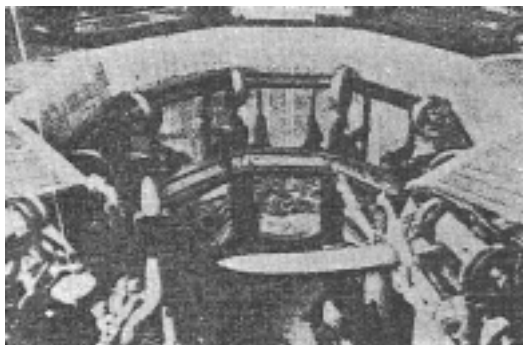
,

.

. Slot

< 48>

75cm 7



< 48> Slot

가

90rpm . <

49> 7

30cm

가

3m

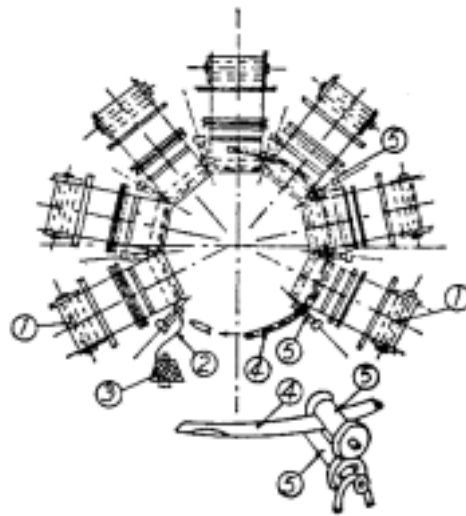
가

가

5cm,

2m

3



< 49> Slot

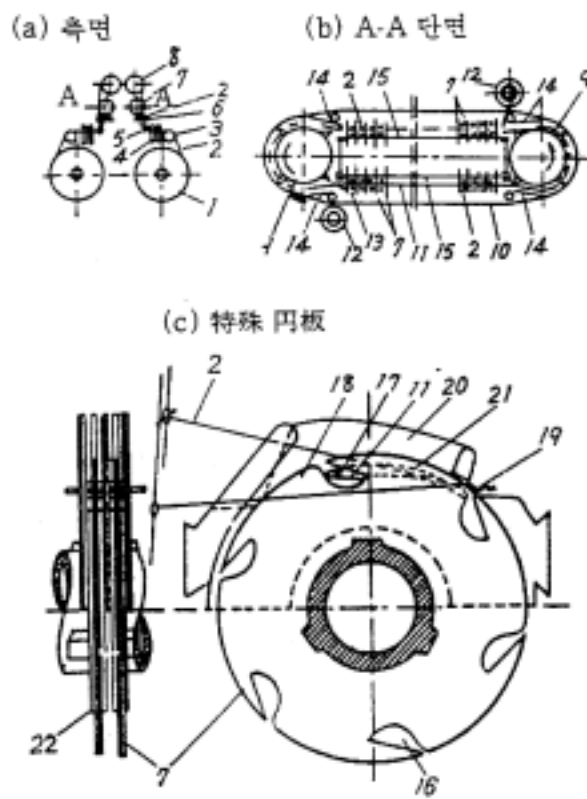
< 50>

1958

10.5yd/hr

A-A

가



< 50 >

(b) , 가

가 가

(c)

가 .

20

가 20 가 ,

21 가 20

가 .