

畳表織機の長さ測定織り分け装置の開発

田中忠興・池口光記

(福岡県農業試験場筑後分場)

TANAKA, T. and IKEGUCHI, M.

The invention of an apparatus to measure the length of the rush mat while the weaving machine is working

従来畳表は1本(20枚連続長物)または1束(10枚連続長物)を単位として生産・取り引きされていたが、昭和48年1月に畳表の日本農林規格が制定され、種類ごとの幅、長さ、等級別重量が1枚を単位として格付けされた。したがって規格品の畳表を生産するためには1枚を単位とした生産技術を確立することが必要となった。そのため1枚ごとの長さ測定の省力化を目的として畳表織機の長さ測定織り分け装置の開発を行なったので、その概要を報告する。

試験方法成績

装置の概要は1)二連の給イ器を取り付ける。2)畳表の長さを測定輪で測定する。3)測定輪により長さ測

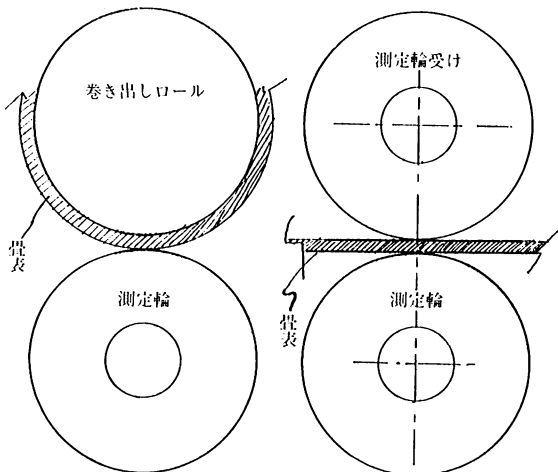
定ベルト用プーリを連動させて測定ベルトを送る。4)測定ベルト上の爪でカムを働かせ二連の給イ器を切り替えて畳表と端止めの部分を織り分けて長さを決定するものである。この装置は基本的には花菱織機に使用されている複数以上の給イ器切替装置を畳表織機に応用したものである。試作した装置による測定結果は第1表のとおりであったが、正確な結果は得られなかった。その原因として、測定された畳表の長さが変動するのは、測定輪が巻き出しロール上に設置されていたために(第1図)、ロール上で曲面をなした畳表を測定することになり、そのために畳表の厚味の変化にしたがって測定輪の回転に遅速が生じるためであることがわかった。さらに測定された畳表の長さより測定ベルトが長くなければならなかったのは、測定輪と測定ベルトプーリの直径が同じ大きさであったため、ベルトの厚味だけベルト上の給イ器切替点の爪の移動が速くなるためとわかった。以上の結果

第1表 試作装置による測定結果(3種表麻糸経)

| 測定数 (枚) | 1枚の 重量 (kg) | 測定ベル トの長さ (cm) | 測定予 定長さ (cm) | 畳表の長 さ (cm) | 標準 偏差 (cm) |
|------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 7 | 1.7 | 210 | 193 | 192.5 | 2.66 |
| 7 | 1.6 | 210 | 193 | 194.0 | 0.98 |
| 7 | 1.5 | 210 | 193 | 191.5 | 3.40 |
| 6 | 1.4 | 210 | 193 | 190.3 | 1.86 |

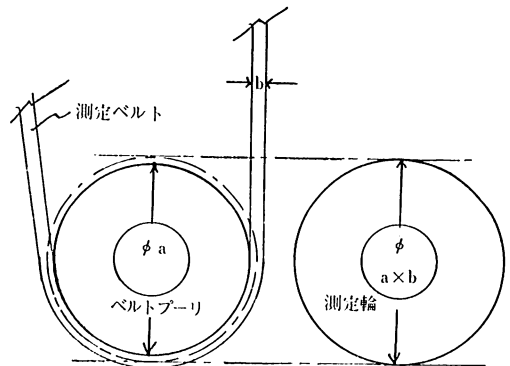
第2表 改造後の畳表長さ測定結果(3種表麻糸経)

| 測定数 (枚) | 1枚の 重量(kg) | 測定ベルト の長さ(cm) | 畳表の長 さ(cm) | 標準偏差 (cm) |
|------------|---------------|------------------|---------------|--------------|
| 14 | 1.5 | 193 | 192.7 | 0.29 |



第1図

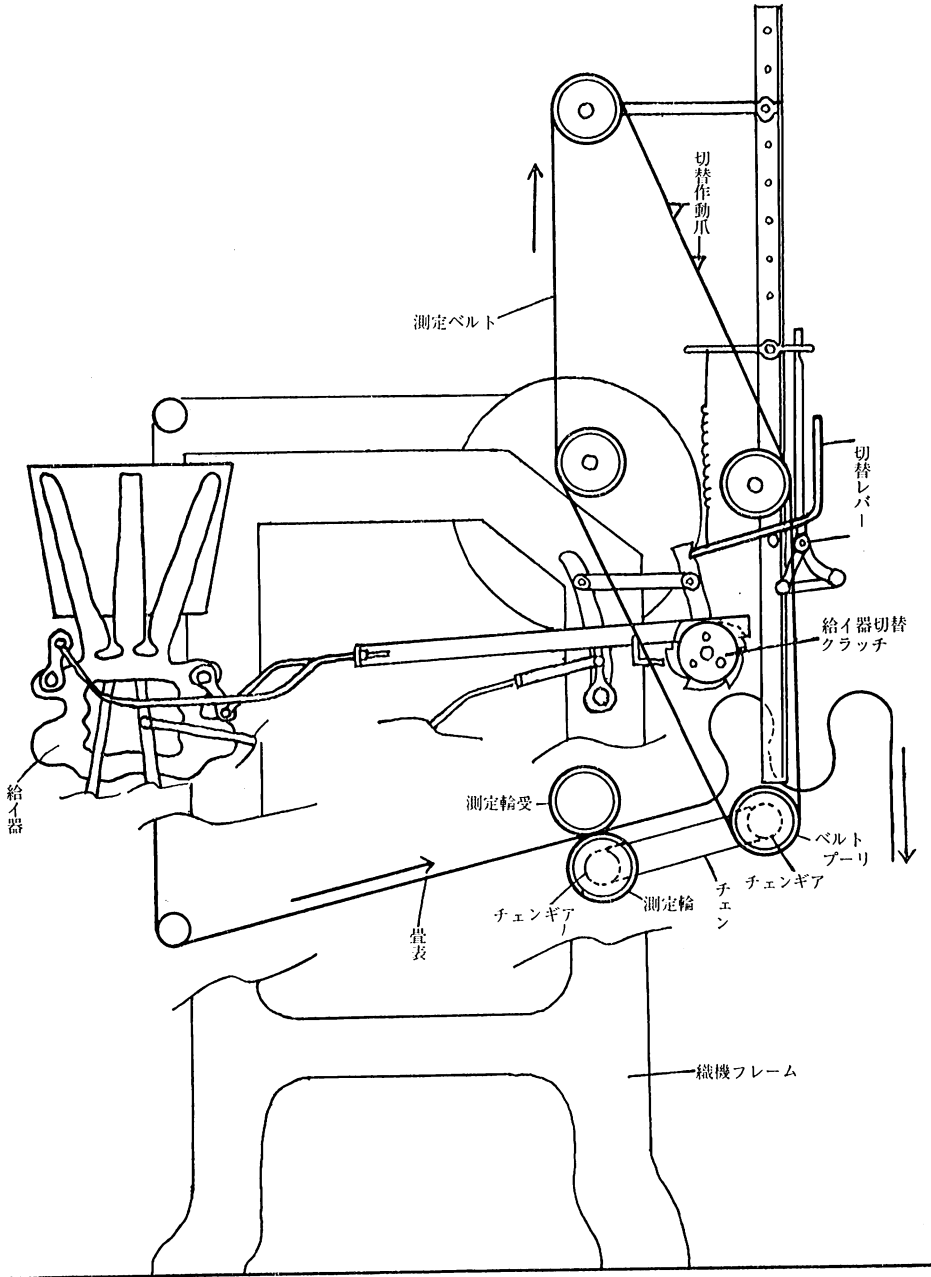
第2図



第3図

から次の点を改善した。1) 畳表の測定輪は測定輪受けと1対になって巻き出しロールの内側の畳表が平らになって移動する位置に、測定輪と測定輪受けの中心点を結んだ線に垂直に畳表が狭まれるように設置し、測定輪受けは畳表が接線となって接する位置に固定して畳表の移動にしたがって抵抗なく回転するものとした(第2図)。

2) 測定ベルトプーリの直径は、測定ベルトの厚みだけ測定輪より小さくした(第3図)。その結果は第2表のとおりで、畳表の長さのふれは殆んどなくなり、測定輪の測定長さと測定ベルトの長さおよび測定された畳表の長さが一致し、畳表の厚みや原料の違いによる長さの変動もなく正確な測定結果を示した。



畳表織機長さ測定織り分け装置側面図