

努力賞

伸高所作業車ブーム内伸縮ワイヤー径 専用測定治具による測定

[愛知県支部] 瀧富工業株式会社
サービス本部 加藤 和美、柴田 典夫

【考案の動機】

従来の測定方法と問題点

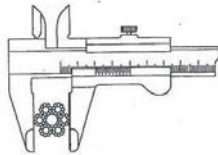
(ノギスを用いて測定方法)

根本ブーム（第一ブーム）以外のブームの点検口

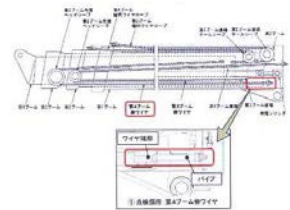


(問題点)

- ・ ノギスを入れる際にワイヤーの測定箇所を定めるのに時間が掛かる。
- ・ 下記の図の様に正しく測定が出来ない。そのため、上記の写真の様に斜めにノギスを入れて測定するので測定位置によって誤差が生じる。



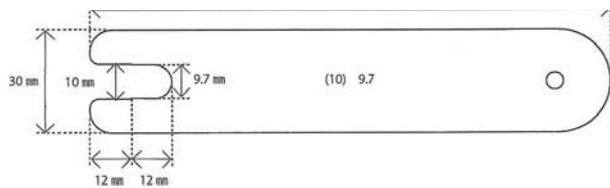
- ・ 機種によっては、第一ブーム内にある第三ブーム、第四ブーム、油圧シリンダー等で、狭隘なためノギスが入るスペースがなく測定が物理的に困難である。



【考案の内容】

* 以上の事を改善する為に考案した。

簡易測定ゲージを製作
(下記は公称径10mmワイヤー用を示す)



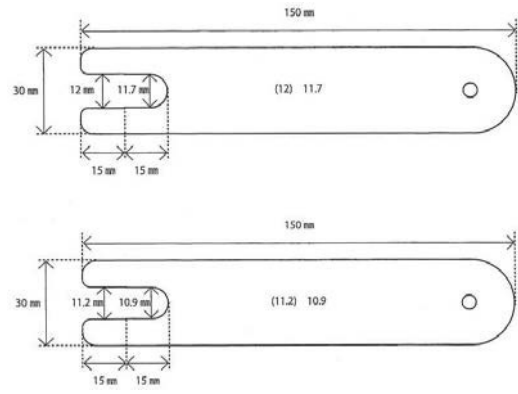
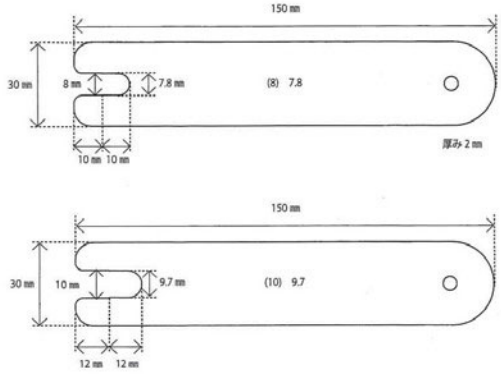
ワイヤーを通すゲージは2段階となっており、手前（1段目）10mmと奥（2段目）が3%減少した9.7mmとなっている。計測物のワイヤーが奥（2段目）に達しなければ減少はなしと判断が容易にできる。

(実際のゲージ ノギスと比較写真)



* ステンレス板を使用し、耐久性を考慮。 サイズは下記を含め7種類を製作

材質 SUS304 2B 厚み 2mm (8、10、11.2、12、14、16、18mm)



* 治具を使用しての測定方法

根本ブーム（第一ブーム）以外のブームの点検口



- ワイヤーを通すゲージは2段階となっており、手前（1段目）12mmと奥（2段目）が3%減少した11.7mmとなっている。計測物のワイヤーが奥（2段目）に達しなければ減少はなしと判断が容易にできる。



- 高所作業車ブーム内伸縮ワイヤー径の測定治具にて確認出来る。（別途拡大写真添付）

(アイチコーポレーションマニュアル)

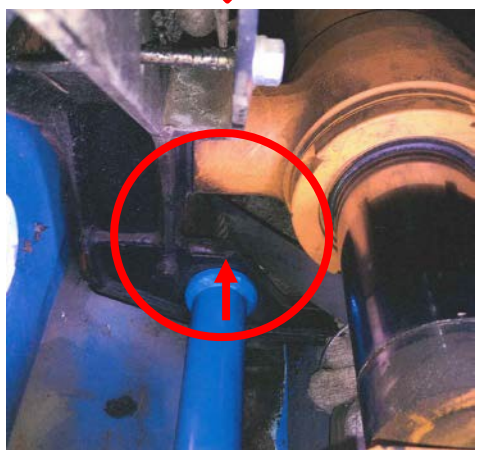
1-24-07

伸縮ワイヤーロープの点検要領

伸縮ワイヤーロープの点検又は、ブーム分解を行った場合は、下記に依り伸縮ワイヤーロープの点検を行う。

- 伸縮ワイヤーロープの直径をノギスで測定し、直径の減少が公称径の3%を超えたものはワイヤーロープを交換する。
- 索節切れを点検する。
ワイヤーロープ1より先の間において索節数の切れの本数が目に見える数が3本以上はワイヤーロープを交換する。
- 錆を点検する。
錆がワイヤーロープの内部にまで浸透しているものは、ワイヤーロープを交換する。
- ワイヤーロープがキンクしたものは、交換する。
著しく歪みずれ、変形したものは、交換する。

種類	公称径	交換基準
第4ブーム用ワイヤーロープ	φ8	φ7.7以下
第4ブーム用ワイヤーロープ	φ10	φ9.7以下
第3ブーム用ワイヤーロープ	φ11.2	φ10.9以下
第3ブーム用ワイヤーロープ	φ12	φ11.84以下



【考案の効果】

- * ブーム内の構造上で狭隘な場所において、ノギスを入れる事が出来ない場所でもワイヤー径の減少の有無が確認出来るようになった。