

指輪切断時における指輪拡張器の開発について

札幌市消防局（北海道） 佐藤 伸也

1 はじめに

現在、市民から「指輪が抜けない切断してほしい。」との要請に対して、リングカッターを用いて指輪を切断し、切断部分の隙間からワイヤ又はテグスを通して、用手により拡張し、指輪の径を上げ外しているところであります。しかしながら現在行っている用手による拡張方法は、両手で引き広げる際に、強い力を均等に加える必要があり、非常に不安定であります。

また、万が一にテグスが切れた場合、その反動により指を負傷させてしまう危険性があり、ペンチ等の工具を使用した場合も同様で、市民に不安や苦痛を与えてしまう恐れがあり、新たな器具を考案しました。（写真参照）

この機器は車両用のパンタグラフジャッキの原理を活用し、切断した指輪の径を均等に拡張するもので、従来の方法と比較しても安全・確実かつ容易であり、作業を行う職員の負担を軽減できるものであります。

2 操作要領（写真参照）

- (1) リングカッターで切断後、リングにワイヤを通し、ハンドルを回す
（写真1）
- (2) ハンドルを回してリングを広げる（写真2）
- (3) リング拡張後（写真3）

3 機器の概要（写真参照）

- (1) 木箱内にジャッキを取付け、レザーを張り、滑り、ズレを防止、クッションを入れることにより手首が安定する。（写真4、写真5）
- (2) 省力化により一人でも切断からの操作が容易である。
- (3) ハンドル操作により調整可能で、均等に力がかかり確実に広げられる。
（写真6）
- (4) テグスが切れた場合でも反動がないため、危害を与えることなく、より安全である。

4 おわりに

この指輪拡張器具は、従来の方法と比べ、市民に不安や苦痛を与えることなく、使用方法が容易なうえ一人で操作が可能であり、作業者の負担を大幅に軽減し、省力化が図れます。

また、この器具は、リサイクル品などを利用して容易かつ安価に作製できることから、各消防機関に広く普及し利用されれば幸いに存じます。

従来の離脱方法

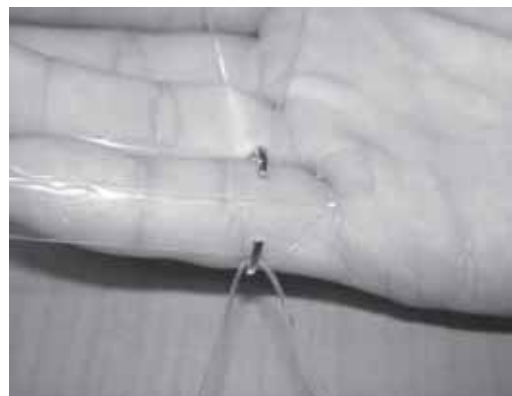
- ① リングカッターで切断後、
リングにテグスを通す。



- ② テグスを握り両手で拡げる



- ③ リング拡張後



- ① リングカッターで切断後、
リングをペンチでつかむ。



- ② つかみながら拡げる



- ③ リング拡張後



指輪拡張器使用方法

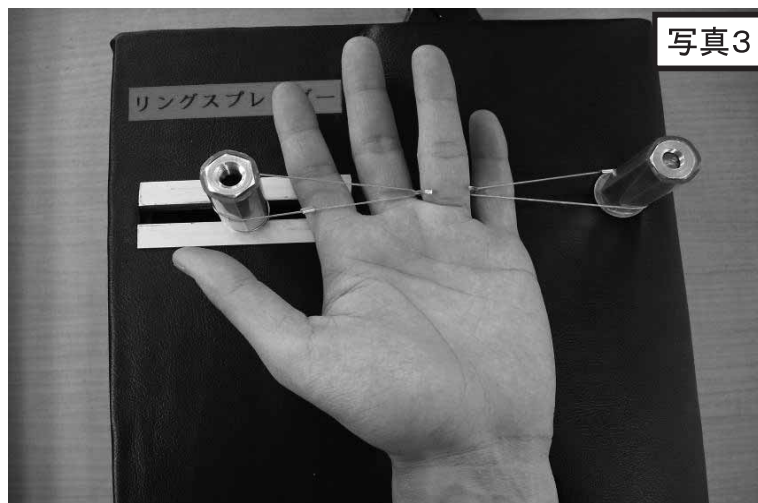
- ① リングカッターで切断後、リングにテグスを通し、ハンドルを回す。



- ② ハンドルを回してリングを拡げる



- ③ リング拡張後



指輪拡張器本体

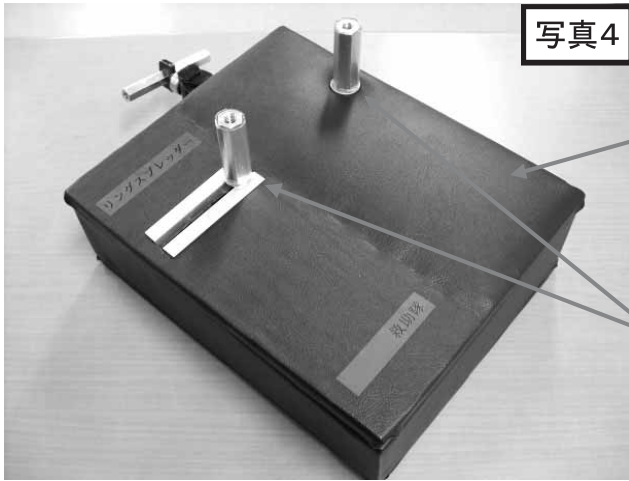


写真4

スポンジ内蔵

リングバー
ずれ防止と保護のためビニール
被覆を施している

本体内部構造

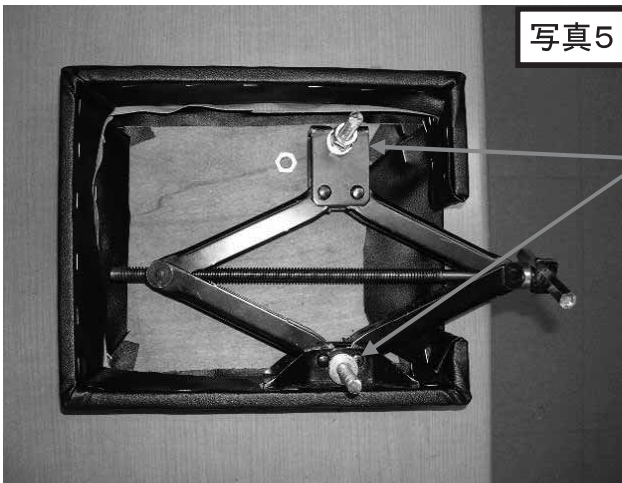


写真5

自動車用ジャッキを使用

リングバーを2ヶ所離脱すると
上ぶたが外れるためメンテナンス
が容易である

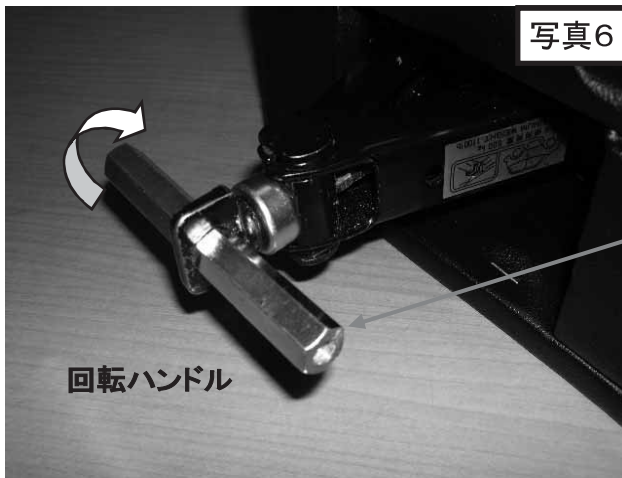


写真6

ハンドルを回すことにより、
リングバーが可動する

回転ハンドル