

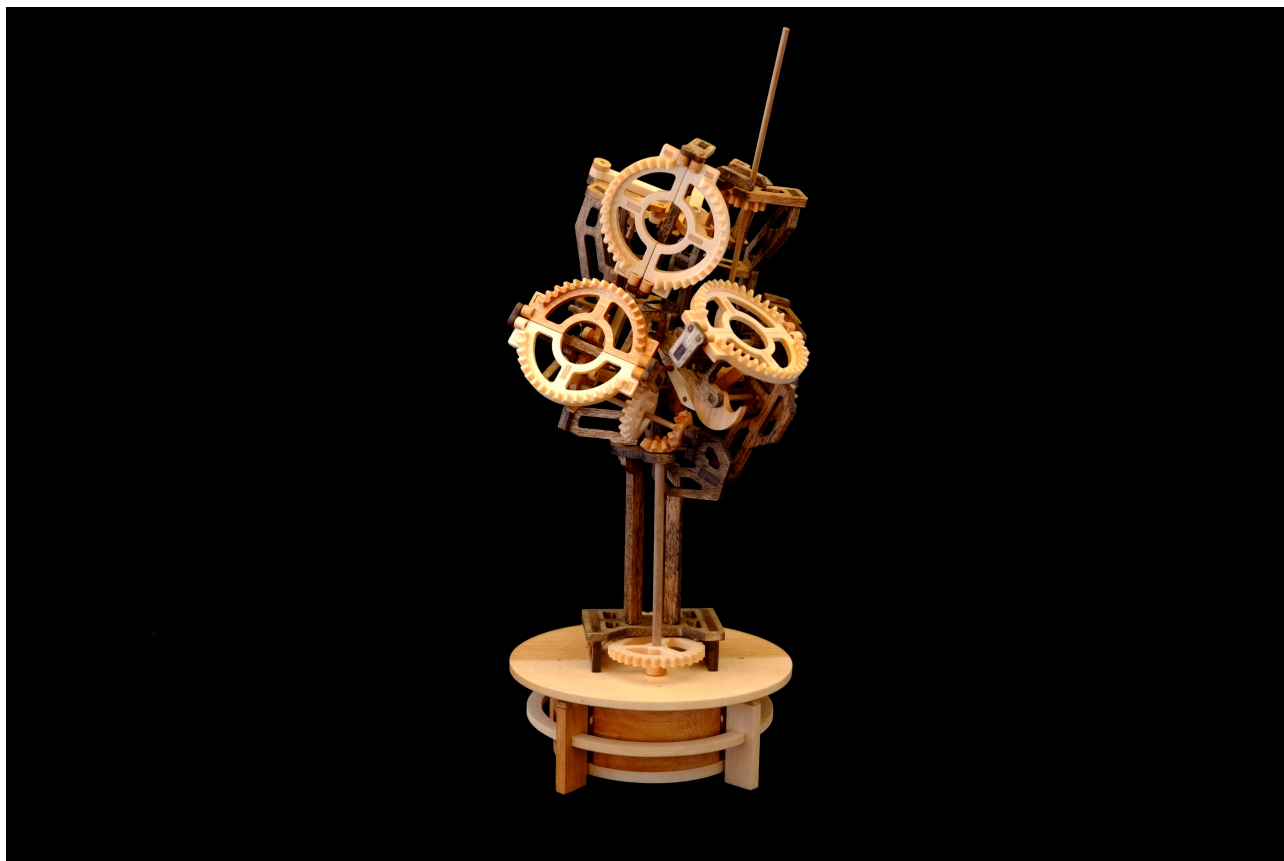
鈴木製作奮闘記 [活動報告No.064]

はじめに

今月は暑かったり寒かったりが多かったので、材料の板が反ってしまうことがあって地味なところで苦労がありました。どんどん暑くなっていくので材料の管理には気をつけたいです。
今月もよろしくお願いします。

食虫植物のようなからくりを作る

今月は「ハエトレナソウ」という作品を作りました。



動画：<https://www.youtube.com/watch?v=MMtVpF5Grbw>

冠歯車のようなユニットが閉じたり開いたりする作品です。

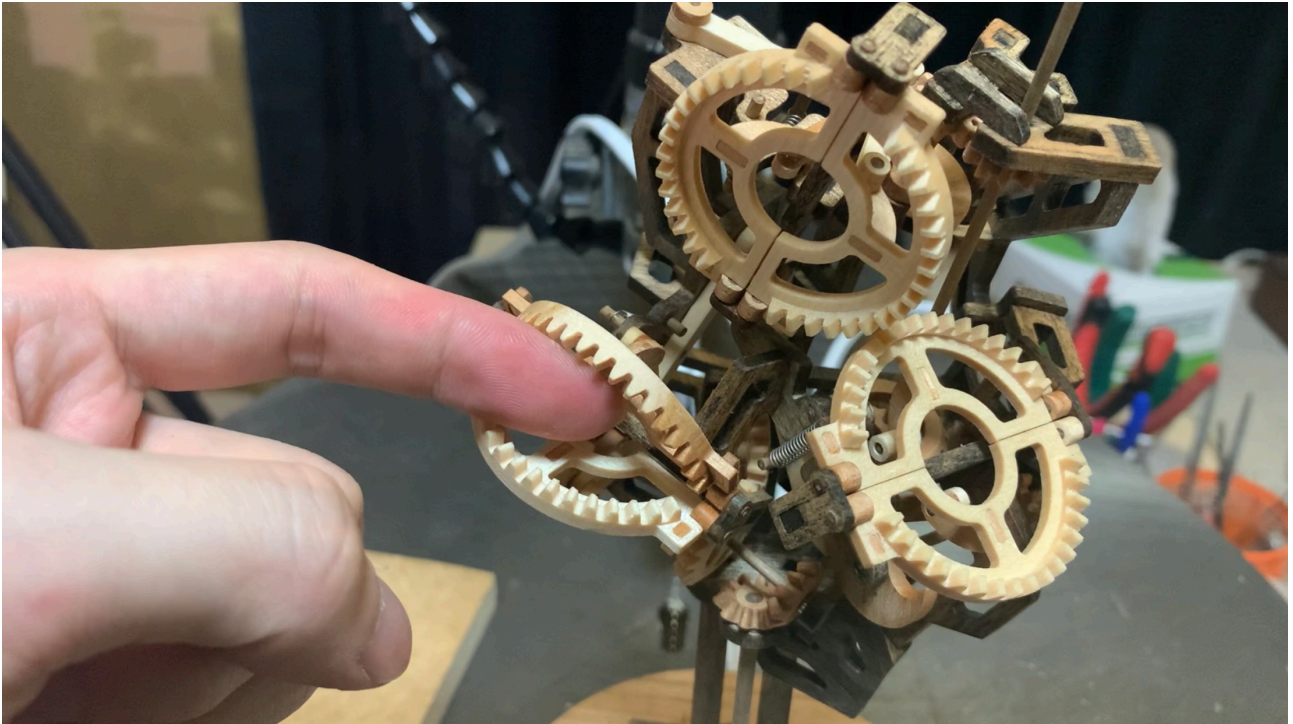
この冠歯車には歯車本来の機能はありませんが、閉じた時に歯がかみ合うようになっています。
部品の配置は悩みましたが、最終的には脚を高くするデザインに落ち着きました。

この作品でポイントなのは、各ユニットの動きにランダム性を感じることです。

実際は全てが歯車で繋がっているのでランダムに動くことはできないのですが、各ユニットの動作速度を少し変えることで、動かすと次第に速度のズレが大きくなってきます。

そうすると、順番に閉じていたものが同時に閉じたり、タイミングが変わったりという動きを作ることができます。

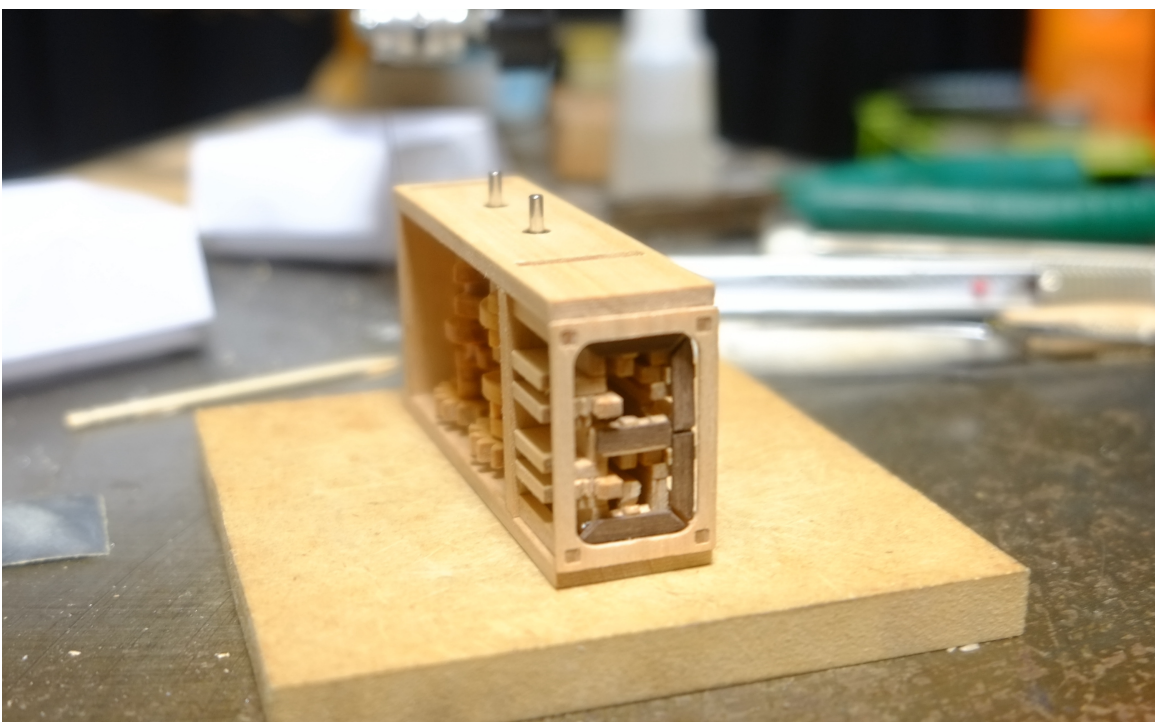
そしてこの作品のもう1つのポイントは、閉じる時に何かを挟んでも問題なく動作するという点です。
指を近づけて噛ませてでも動き続けます。



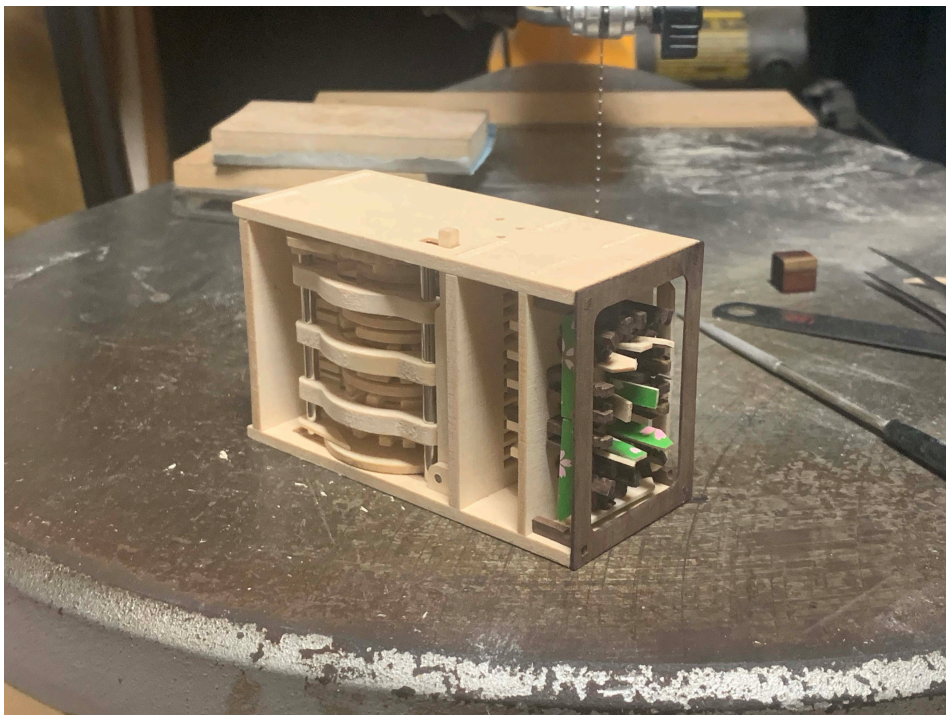
これは、開閉動作を単純な板カムと引きバネで動かしているからです。
閉じる力はバネに任せているので、うまく閉じなくても次のタイミングではカムがリンクを持ち上げて開いてくれます。
(逆に開く時はカムによって動くので、開かないようにされると故障します。)

14セグメント表示器を作る

昨年、機械式の7セグメント表示器を作成しました。歯車を回すことで0~9まで繰り返し表示できるユニットです。



今回はそれをさらにグレードアップさせた14セグメント表示器を考案しました。



動画：<https://www.youtube.com/watch?v=qbOpp3Lw4c0>

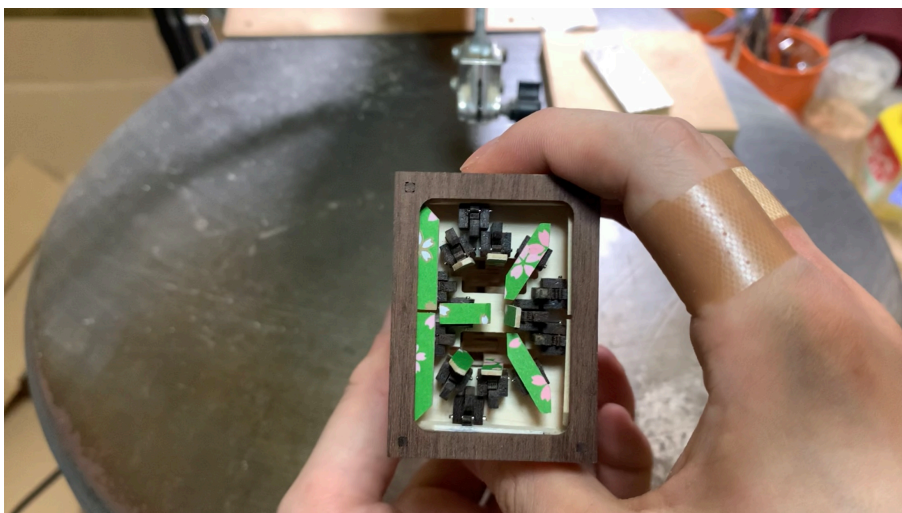
14セグメント表示器は数字はもちろん、アルファベットも無理なく表示することができます。

Photo

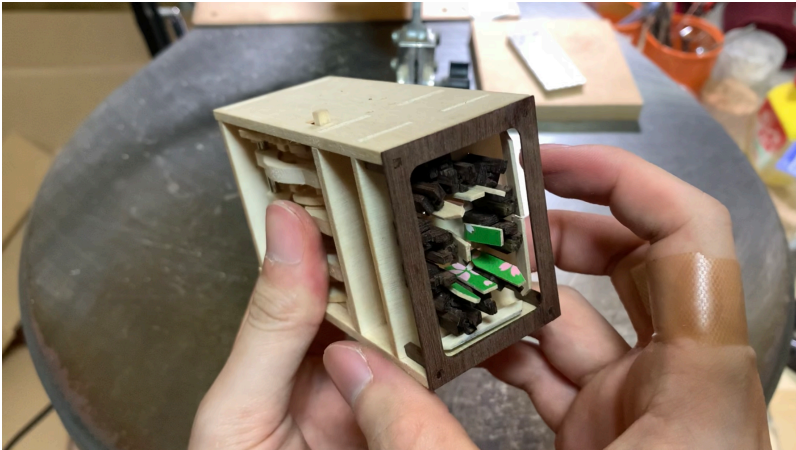
1234567890
ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRST
UVWXYZ

HELLO WORLD
THANK YOU

Photo



構造は、7セグ同様にカムによる情報を、前後に動くラック付き部品が、各セグメントについた小歯車に伝えることで表示/非表示を行なっています。



何気に機械式の14セグメント表示器は世界初なんじゃないかなと思います。セグメントが多いと非表示の時に隠す場所が無くなるのですが、この表示器では立体的な回転を加えることで、正面からセグメントを見えなくしています。

カムは7セグの時よりも多い14枚の積層構造です。

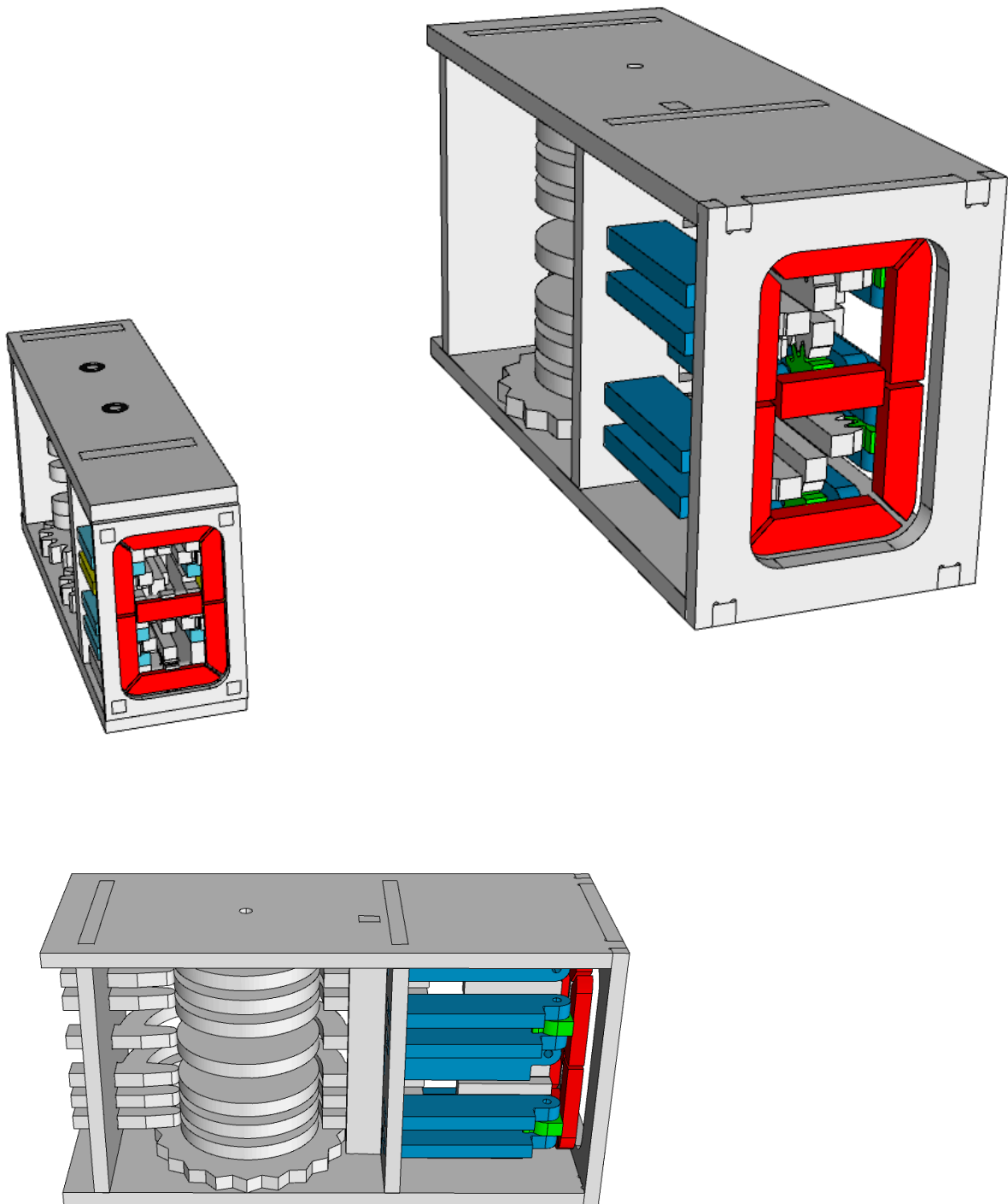


英数字の36文字を表示するので、カムも大きくなっています。また、7セグの時のようにカムを回すだけで表示が切り替わることはありません。これはカムの大きさに対して表示する文字の量が多いためカムの起伏を滑らかな曲線にできないからです。なので、表示を切り替える時はカムを回してからスライドさせる2段階の工程が必要になります。

今回製作した14セグメント表示器は、複数組み合わせればメッセージを表示することもできたりと、かなり応用が効くユニットだなと思います。製作自体は時間がかかりますが今後の作品に応用できたらいいなと思います。

7セグメント表示器のキット化

7セグメント表示器はサイズを大きくしてキット化できないかなと考えています。



キット化はいつもより難易度の下げた組み立てにする必要があるのが難しいです。
からくりは作りたい人が多いですが実際に作るとなると必要なものが多かったりするので、キット化はそういう人たちへの助けになればと思っています。
まだ開発中なのでどうなるかわかりませんが、来月には出来上がってそうです。

以上で終わります。
ありがとうございました。m(_ _)m