

“Dry It” の作り方



Designed by M&M Global

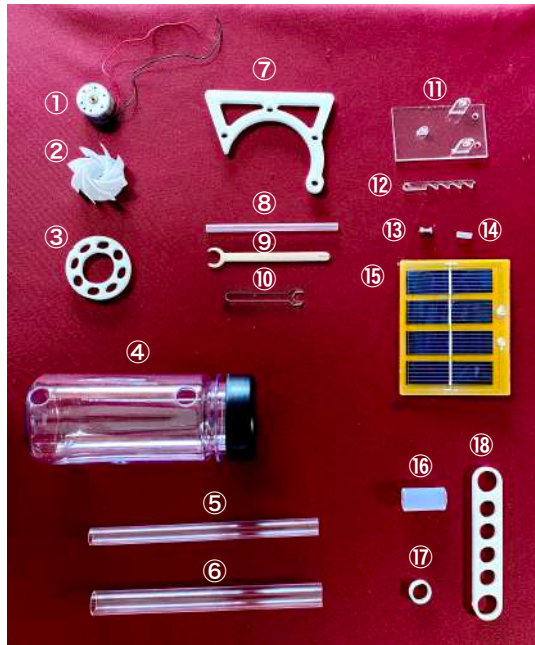
“Dry It”の作り方

Welcome to Eco friendly products world !
ようこそ、環境にやさしい製品世界へ！

本製品は、地球環境を少しでも優しく守るために開発されたソーラパネル駆動で空気の流れを起こし、リサイクルされるペットボトルやプラスチック袋の洗浄後の内部の乾燥を助けるドライヤーです。太陽光を利用しますので、電源や乾電池などを必要としませんが、直射日光の元でのみ動作します。また、部品に使用している素材は透明なアクリル板と白い発泡スチレンで発泡スチレンは軽くて加工が容易で構造物には向いていますが強度的にはあまり強くありませんので取扱には注意が必要です。以上の事を頭に置いてこの“Dry It”の組み立てをしてください。

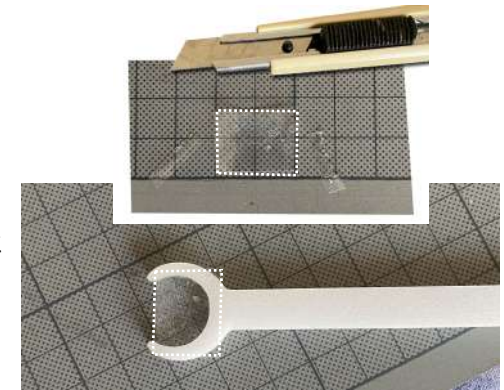
1. 部品のチェック

- (1) ソーラモータ
- (2) タービン
- (3) モータマウント
- (4) Body (bottle & cap)
- (5) エアダクトチューブ小 (2 pcs)
- (6) エアダクトチューブ大 (2 pcs)
- (7) Bodyフット (2 pcs)
- (8) ABSパイプ (3 pcs)
- (9) ユーティリティバー
- (10) レンチ
- (11) ソーラパネルマウント
- (12) アンクルロッド
- (13) ビス・ナット
- (14) シリコンチューブ5mm
- (15) ソーラパネル
- (16) シリコンチューブ16mm
- (17) エアダクトストップ (4 pcs)
- (18) エアダクトノブ



2. エアダクトの取付

- (1) カッターナイフでセロテープを2cmに切ります。
- (2) ユーティリティバーの2又部分にそのセロテープを貼ります。

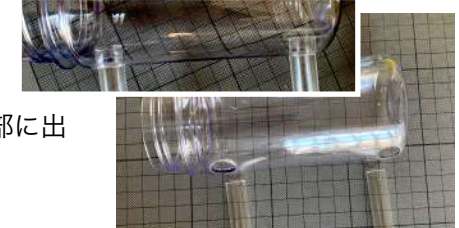


- (3) エアダクトストップをセロテープの上に貼り付けます。



- (4) エアダクトストップの内側と上部に爪楊枝を使って木工ボンドを塗ります。

- (5) ボディのボトル部分にエアダクトチューブ小の先端5mmがボトル内部に出る様に外側から挿入します。



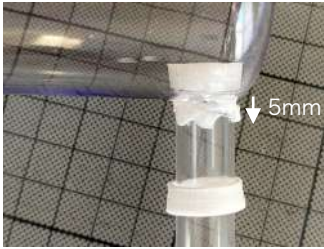
- (6) ユーティリティバーに乗せたエアダクトストップをボトル奥のエアダクトチューブに挿入します。

■ 挿入したエアダクトストップはユーティリティバーを一旦外し、エアダクトストップがボトルに当たるところまでユーティリティバーの側面を使って押し込みます。



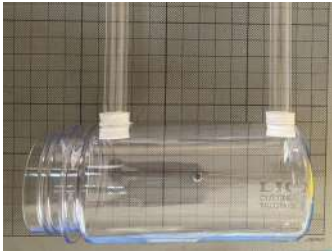
- (7) この作業を残りのエアダクトチューブについても行います。

(8) 次にエアダクトチューブの外側からエアダクトストップパをボディのボトル近辺まで挿入します。



(9) ボトルから5mm程度までエアダクトチューブに爪楊枝でボンドを塗ります。

(10) エアダクトストップパを捻りながらボトルにあたるまで挿入します。



(11) これを2本共に行います。2本が平行している様に最後に調整します。
■ この状態でボンドが固まるまで6時間以上放置してください。

3. エアダクトノブの取付

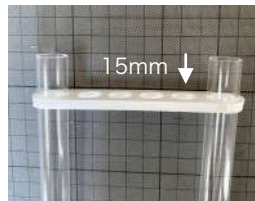
(1) エアダクトチューブ大の先端から15mm辺りまでエアダクトノブを挿入します。



(2) エアダクトノブから5mmの幅でエアダクトチューブに爪楊枝を使って木工ボンドを塗ります。

(3) 両方塗り終わったらエアダクトチューブを捻りながらボンドを塗ってある部分へ捻りながら移動させます。

■ この状態でボンドが固まるまで6時間以上放置してください。



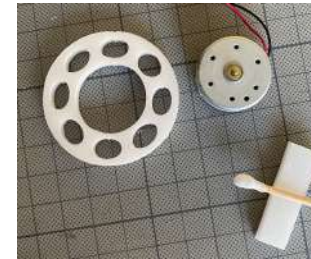
4. シリコンチューブの準備

(1) シリコンチューブ16mmと5mmをカッター-ナイフかハサミを使って2等分します。



5. ソーラモータの準備

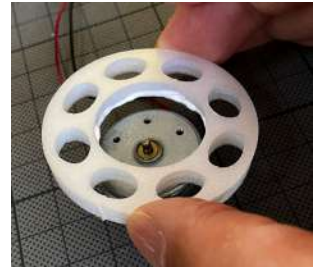
(1) ソーラモータをモータマウントにボンドを使って固定します。



(2) モータマウント内側に爪楊枝を使ってボンドを塗ります。



(3) モータの前面とモータマウントの面が一致するとことまでモータマウントを挿入します。



6. ソーラパネルマウントの準備

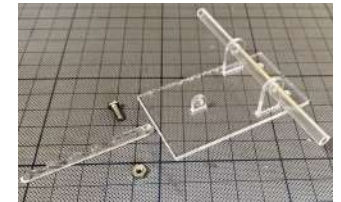
(1) ソーラパネルマウントとアングルロッド、ビス・ナットを用意します。



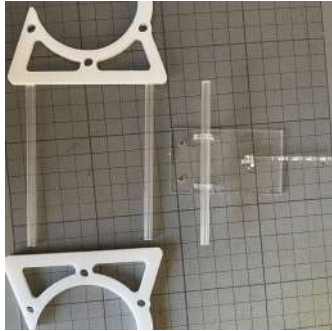
(2) ソーラパネルマウントにアングルロッドをビス・ナットを用いて固定します。

■ アングルロッドの取り付け向きに図を参考に注意してください。

■ ナットを指で軽く締め付け、外れない様にビス先端にボンドを塗っておきます。



7. ボディフィットとソーラパネルマウントの取付



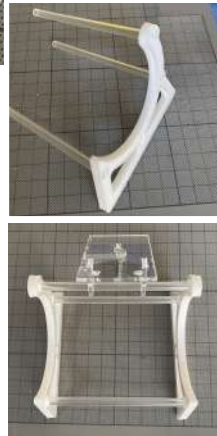
(1) ボディフィット、ソーラパネルマウント、ABSパイプを図の様に配置します。

(2) 3本のABSパイプの先端にボンドを塗って捻りながらボディフィット裏面まで挿入します。



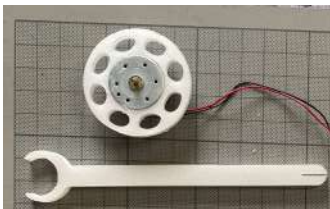
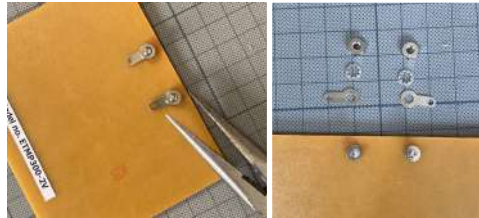
(3) 最上部のABSパイプにはソーラパネルマウントを向きを間違えない様に通して反対側のフィットも同様にボンドを付けて挿入します。それぞれのパイプが並行に挿入できているか調整しておきます。

■ この状態でボンドが固まるまで6時間以上放置してください。



8. ソーラパネルの取付

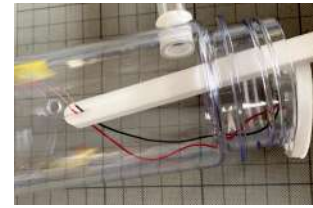
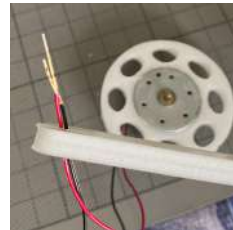
(1) ソーラパネルに取り付けられているナットを付属のレンチまたはお手持ちのラジオペンチで外して置きます。



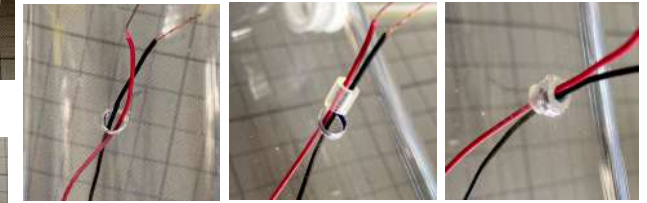
9. ソーラモータの取付

(1) モータマウントに接着されたソーラモータとユーティリティバーを用意します。

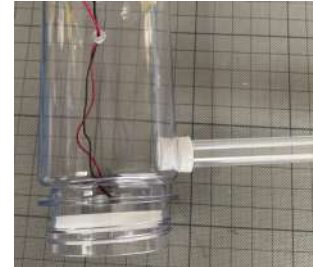
(2) ソーラモータのリード線を図の様にユーティリティバーの切り込み部分に挿入します。



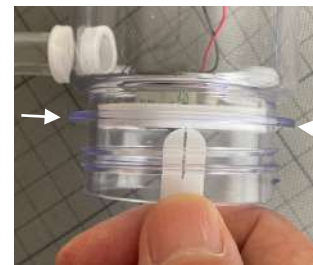
(3) ソーラモータのリード線を図の様にユーティリティバーを使ってボトルの側面にある穴部分の内側から表側へ通します。



(4) 通したリード線を図の様にシリコンチューブ5mmに差し込み穴部分に挿入します。



(5) 次にボトルの口からモータマウントを図の様に挿入します。



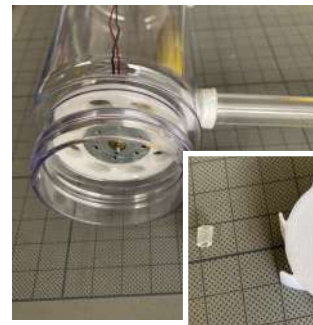
(6) 挿入したモータマウントをユーティリティバーを使って図の矢印ラインに一致するまで周辺を順番に押し付けながら慎重に挿入していきます。

■ 取り外しができる様、ボンドは使いません。

10. タービンの取付

(1) ソーラモータに取り付けるタービンとシリコンチューブ5mmを用意します。

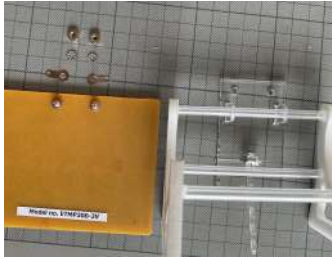
(2) シリコンチューブの先端がタービンの裏表面から1mm残して挿入します。



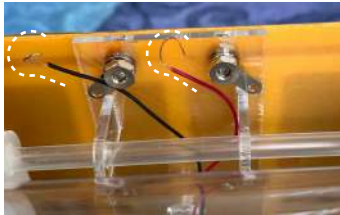
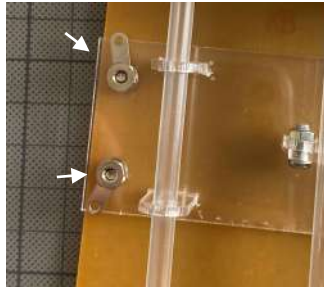
(3) ボトルの口の面と一致するところまでタービンを挿入し蓋で閉じます。



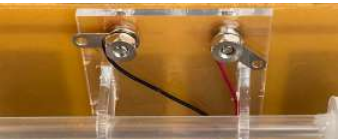
11.ソーラパネルの取付



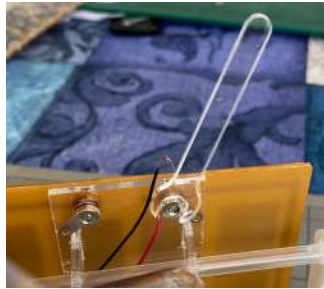
- (1) ソーラーパネルの電極、ワッシャ、ナットをソーラパネルマウントに取付けていきます。
- (2) 2本のビスをソーラパネルマウントの穴に挿入します。
- (3) 次に電極をビスに挿入、続いてワッシャ、ナットの順で取付ます。



- (4) ボトルから取り出したソーラモータのリード線先端を図の様に釣り針状に曲げます。
- (5) そのリード線をワッシャと電極の間に時計回りに挟みます。



- (6) 付属のレンチでナットを時計回りに締め付けます。
- アクリル製のレンチは壊れやすいので軽く締め付けるだけにしてください。



12.ボディとボディフットの取付

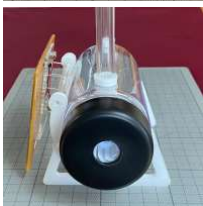
- (1) ボディフットの上面の数箇所にボンドを塗ってボトルに貼り付けます。



- (2) 左右のボディフットが平行に直立している様調整します。
- 側面からもエアダクトチューブが直立しているか調整して置きます。

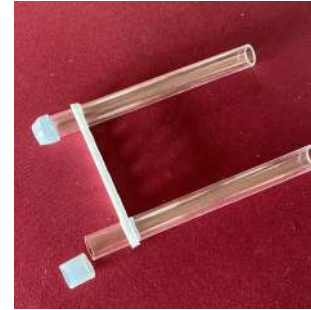


- この状態で6時間以上放置してください。



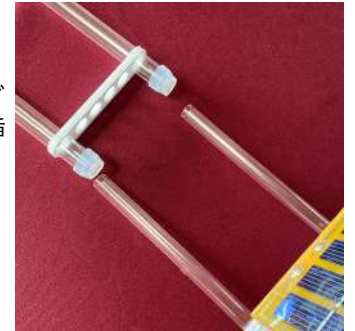
13.エアダクトチューブ大の取付

- (1) 最初に切り分けたシリコンチューブ16mmを図の様にチューブの半分まで挿入します



- (2) 次にこのシリコンチューブ側をエアダクトチューブ小に挿入します。

- エアダクトノブを持って上下にスライドさせて硬い場合には、エアダクトチューブ大側のシリコンチューブをもう少し挿入して、比較的軽くスライドする様に調整します。



- 以上で完成です。下図を参考に取り残しがないか確認してください。



14.Dry It の取扱



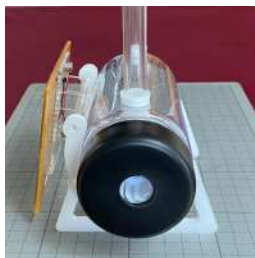
- (1) 使用済みのペットボトルやジップロックをごく少量の食器洗剤で洗浄し、水切りをして **Dry It** に図の様に取り付けると乾燥させることができます。
- (2) 袋状のものは、内部でくっついて隙間がないと乾きにくいので、隙間を開けて全体に空気が回る様にします。
- (3) 直射日光の下で半日～1日放置しておくことで全体が乾燥します。

- (4) ソーラモータは回転し始める時に大きな電流を必要とし曇りでは回らず、一旦回転し始めると曇りの少ない電流でも回転し続けることができます。

■ トラブルシューティング

(1) モーターが回らない

- ※ 太陽光が直接当たっていない。
- ※ タービンのモータシャフトへの当たりが強すぎる。
 - ◆ タービンを少しだけ引き出してみる。
- ※ タービンがボトルの蓋に当たっている。
 - ◆ タービンをボトルの口と同じ高さまで押し込む。

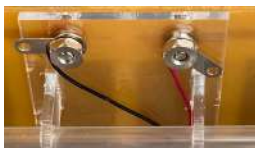


(2) モーターは回るがカタカタと音がする。

- ※ タービンがボトルの蓋に当たっている。
 - ◆ タービンを少しだけ押し込んでみる。

(3) モーターは回るが風量が少ない。

- ※ モーターのリード線は赤が+（プラス）、黒が-（マイナス）を逆に接続している。
 - ◆ 配線を外して再接続してください。
- ※ モーターのリード線の締め付けが弱すぎる。
 - ◆ レンチで配線を締め付け直してください。
- ※ ソーラパネルの角度が太陽に垂直に向いていない。
 - ◆ アングルロッドの角度を調節して太陽光ができるだけ垂直に当たる様にしてください。



(4) エアダクトから風が出ていない。

- ※ モーターのリード線は赤が+（プラス）、黒が-（マイナス）を逆に接続している。
 - ◆ 配線を外して再接続してください。
- ※ ボトルの蓋がしっかりと閉まっていない。
 - ◆ もう一度しっかりと締め付け直してください。

■ Specifications

- | | |
|-------------------------|------------|
| (1) ソーラモータ | ◆ 1.5V |
| (2) タービン | ◆ PLA |
| (3) モータマウント | ◆ 発報スチレン |
| (4) Body (bottle & cap) | ◆ ABS樹脂 |
| (5) エアダクトチューブ小 (2 pcs) | ◆ アクリル樹脂 |
| (6) エアダクトチューブ大 (2 pcs) | ◆ アクリル樹脂 |
| (7) Bodyフット (2 pcs) | ◆ 発報スチレン |
| (8) ABSパイプ (3 pcs) | ◆ ABSパイプ |
| (9) ユーティリティバー | ◆ 発報スチレン |
| (10) レンチ | ◆ アクリル樹脂 |
| (11) ソーラパネルマウント | ◆ アクリル樹脂 |
| (12) アングルロッド | ◆ アクリル樹脂 |
| (13) ビス・ナット | ◆ 鉄 |
| (14) シリコンチューブ5mm | ◆ シリコン樹脂 |
| (15) ソーラパネル | ◆ 2V、300mA |
| (16) シリコンチューブ16mm | ◆ シリコン樹脂 |
| (17) エアダクトストッパ (4 pcs) | ◆ 発報スチレン |
| (18) エアダクトノブ | ◆ アクリル樹脂 |
| (19) 木エボンド | ◆ 酢酸樹脂 |

■ “Dry It”の詳しい使い方を公開中



※ URL : <http://www.mmglobal.biz/965/>

■ その他の問題が解決できないときは、下記のアドレスにお問い合わせください。

株式会社M&M Global
お客様相談室

※ MAIL : mmglobal@circus.ocn.ne.jp

How to make "Dry It"



Designed by M&M Global

How to make “Dry It”

Welcome to Eco friendly products world!
Welcome to the world of eco-friendly products!

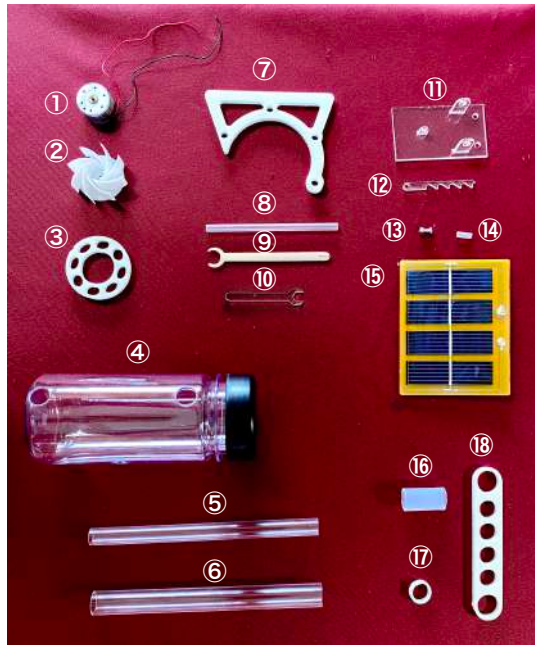
This product is a solar panel-driven dryer developed to help protect the global environment as much as possible by creating a flow of air that helps dry the inside of recycled PET bottles and plastic bags after washing. Since it uses sunlight, it does not require a power supply or batteries, but it works only under direct sunlight.

In addition, the materials used for the parts are transparent acrylic plates and white foamed styrene. Foamed styrene is light and easy to process, making it suitable for structures, but it is not very strong, so care must be taken when handling it.

Please keep this in mind when assembling this “Dry It”.

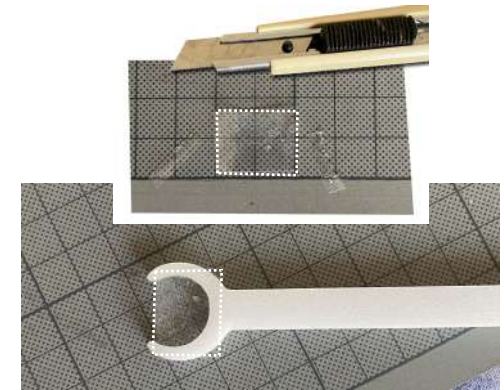
1. Parts check

- (2) solar motor
- (3) turbine
- (4) motor mount
- (5) Body (bottle & cap)
- (6) Air duct tube small (2pcs)
- (7) Air duct tube large (2pcs)
- (8) Body foot (2pcs)
- (9) ABS pipe (3pcs)
- (10) Utility bar
- (11) Wrench
- (12) Solar panel mount
- (13) Angle rod
- (14) Screw and nut
- (15) Silicone tube 5mm
- (16) Solar panel
- (17) Silicone tube 16mm
- (18) Air duct stopper (4 pcs)
- (19) Air duct knob



2. Attaching the air duct

- (1) Cut the tape into 2cm lengths with a utility knife.
- (2) Stick the tape at the bifurcated part of the utility bar.

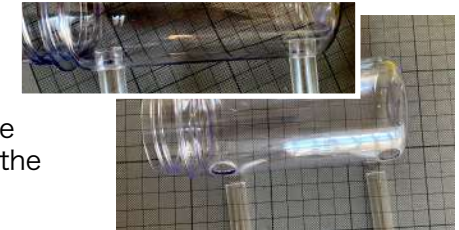


- (3) Put the air duct stopper on the tape.



- (4) Use a toothpick to apply glue to the inside and top of the air duct stopper.

- (5) Insert the small air duct tube into the bottle hole as top of the tube comes out 5mm inside of the bottle.



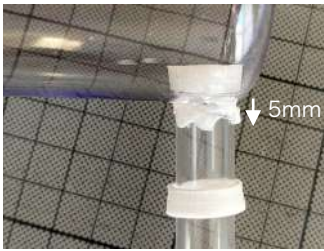
- (6) Insert the air duct stopper placed on the utility bar around the air duct tube from inside of the bottle.

- When you inserted air duct stopper then remove air duct stopper from the utility bar and push air duct stopper in around the air duct using side of the utility bar until the air duct stopper touches the bottle.

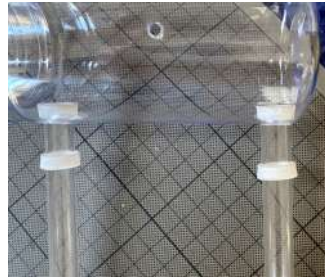


- (7) Do this for the remaining the other side of air duct tubes.

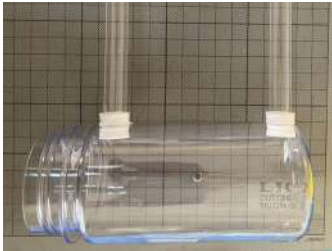
(8) Next, insert the air duct stopper from the outside of the air duct tube to the vicinity of the bottle on the body as the figure shows.



(9) Apply glue with a toothpick to the air duct tube to about 5mm from the bottle.



(10) Insert it with twisting the air duct stopper and until it touches the bottle.



(11) Do this for both. Then adjust these tubes as two are parallel.
 ■ Please leave it for more than 6 hours until the glue hardens in this state.

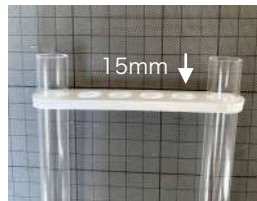


3. Attaching the air duct knob

(1) Insert the air duct knob about 15mm from the tip of the large air duct tube.



(2) Use a toothpick to apply glue to the air duct tube 5mm wide from the air duct knob.



(3) When you finish applying glue both them, twist the air duct tube and move it to the part where the glue is applied.



■ Please leave it for more than 6 hours until the glue hardens in this state.

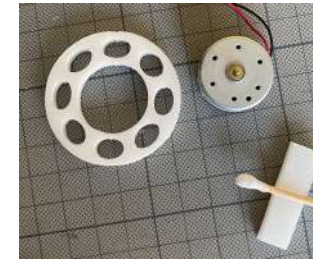
4. Silicon tube preparation

(1) Cut 16mm and 5mm silicone tubes in half using a cutter knife or scissors.

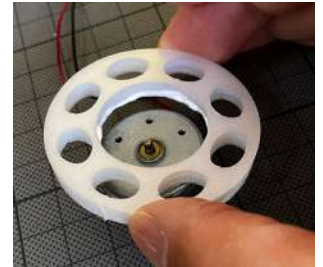


5. Prepare the solar motor

(1) Fix the solar motor to the motor mount using a glue.



(2) Use a toothpick to apply glue to the inside of the motor mount.

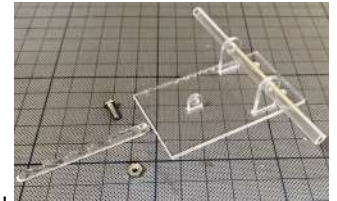


(3) Insert the motor mount until the front of the motor and the face of the motor mount are even.



6. Preparation for solar panel mounting

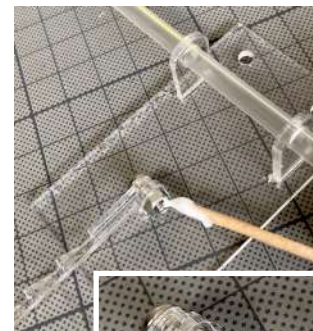
(1) Prepare the solar panel mount, angle rod, screw and nut.



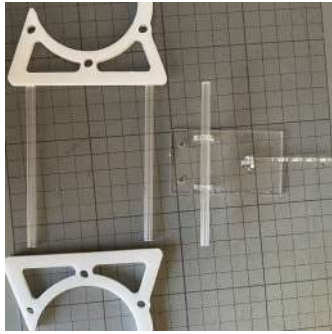
(2) Fix the angle rod to the solar panel mount using screw and nut.

■ Please pay attention to the installation direction of the angle rod by referring to the figure.

■ Lightly tighten the nut with your fingers, and apply glue to the tip of the screw so that it does not come off.



7. Installation of body foot and solar panel mount



(1) Place the body foot, solar panel mount, and ABS pipes as shown.

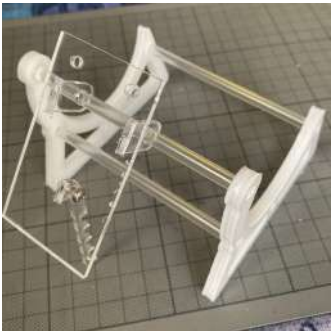
(2) Apply glue to the ends of the three ABS pipes and insert them into the back of the body foot with twisting.



(3) Insert the solar panel mount through the ABS pipe at the top taking care of the direction, and insert the body foot on the opposite side with a glue in the same way. Then adjust whether each pipe can be inserted in parallel.

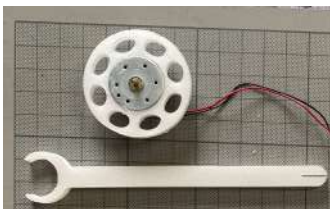
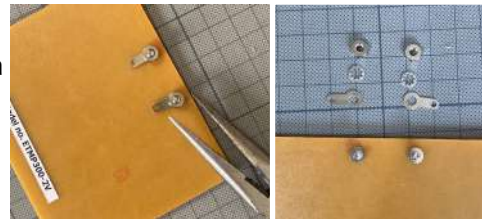


■ Please leave it for more than 6 hours until the glue hardens in this state.



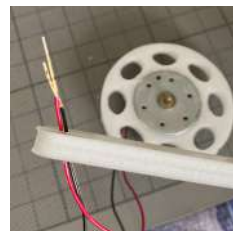
8. Solar panel installation

(1) Remove the nuts attached to the solar panel with the included wrench or radio pliers your own.

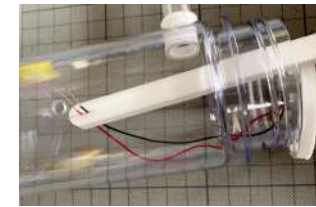


9. Installation of solar motor

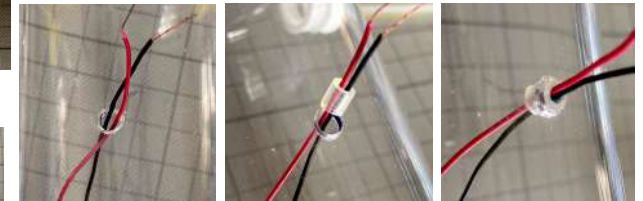
(1) Prepare the solar motor glued to the motor mount and utility bar.



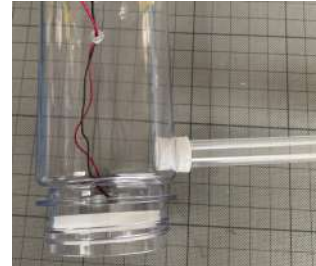
(2) Insert the lead wire of the solar motor into the notch of the utility bar as shown.



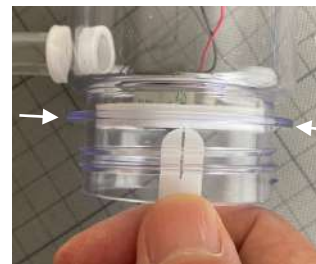
(3) Bring the lead wire of the solar motor from inside to outside of the hole on the side of the bottle using the utility bar as shown in the figure.



(4) Insert the lead wire into the hole of the 5 mm silicon tube as shown in the figure.



(5) Next, insert the motor mount from the mouth of the bottle as shown.



(6) Carefully insert the motor mount using the utility bar pressing the periphery in order until it matches the arrow as shown in the figure.

■ No glue is used so that it can be removed.

10. Turbine installation

(1) Prepare a turbine and a 5mm silicon tube to be attached to the solar motor.



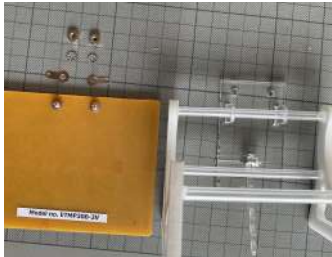
(2) Insert the tip of the silicon tube leaving 1mm from the back surface of the turbine.



(3) Insert the turbine until it matches the face of the mouth of the bottle and close it with the lid.

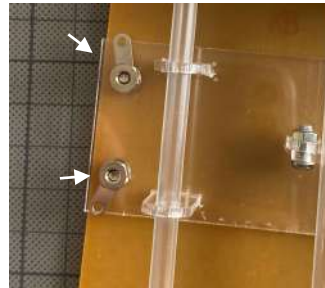


11. Mounting the solar panel

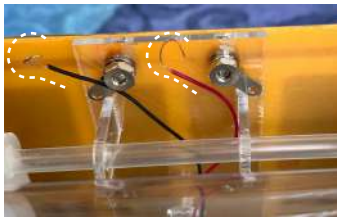


(1) Attach the solar panel electrodes, washers, and nuts to the solar panel mount.

(2) Insert two screws into the holes of the solar panel mount.



(3) Next, insert the electrode into the screw, then attach the washer and nut in that order.

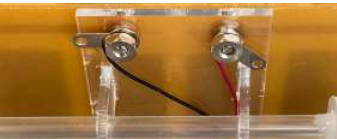


(4) Bend the tip of the solar motor lead wire, taken out of the bottle, into a fish hook shape as shown in the figure.

(5) Sandwich the lead wire clockwise between the washer and the electrode.



(6) Tighten the nut clockwise with the included wrench.



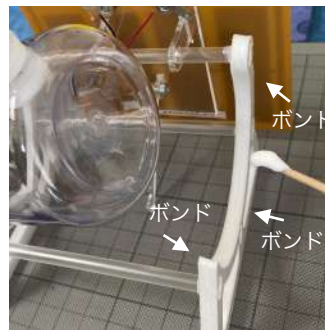
■ Acrylic wrenches are fragile and should only be lightly tightened.

12. Attaching the body and body foot

(1) Apply glue to several places on the top of the body foot and stick it to the bottle.

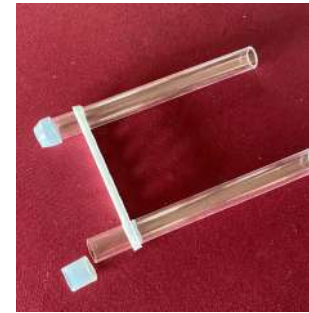
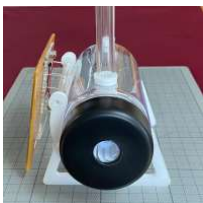


(2) Then adjust the body foot so that the left and right body foot stand parallel to each other.



■ Adjust and place the air duct tube upright from the side as well.

■ Please leave it in this state for more than 6 hours.



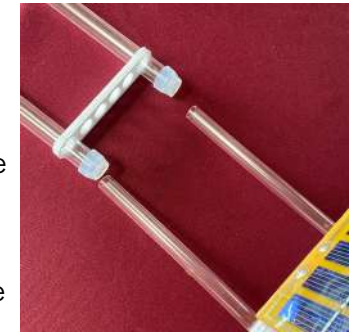
13. Installation of large air duct tube

(1) Insert the 16mm silicon tube, that was cut off in the beginning, to the half of tube as shown in the figure.

(2) Next, insert this silicon tube into the small air duct tube.

(3) If it is hard to slide up and down with the air duct knob, insert silicon tube on the large air duct a little more and adjust it so that it slides relatively lightly.

■ That's all about making of "Dry It". Please refer to the diagram below to make sure there are no leftovers.



14. Handling "Dry It"

(1) A used PET bottle or ziplock (plastic bag) can be washed with a very small amount of dish soap, drained, and attached to the "Dry It" as shown to dry.

(2) Bag-shaped items are hard to dry if they stick together inside and there is no space, so open a space to allow air to circulate.

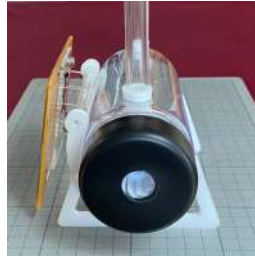
(3) Leave it in direct sunlight for half of a day to whole of a day to dry it completely.

(4) A solar motor requires a large amount of current to start rotating, and does not rotate when it is cloudy.

■ Troubleshooting

(1) Motor does not run

- * No direct sunlight.
 - ◆ Try pulling the turbine out a little.
- * The turbine hits the motor shaft too hard.
 - ◆ Try pushing the turbine in a little.

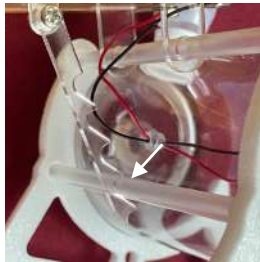
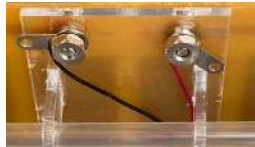


(2) The motor spins but makes a rattling noise.

- * The turbine hits the lid of the bottle.
 - ◆ Try pushing the turbine in a little.

(3) The motor rotates, but the air volume is small.

- * For the motor lead wire, red is connected to **+** (plus) and black is connected to **-** (minus).
 - ◆ Disconnect and reconnect wires.
- * Motor leads are too loosely tightened.
 - ◆ Re-tighten the wires with a wrench.
- * The angle of the solar panel is not perpendicular to the sun.
 - ◆ Adjust the angle of the Angle rod so that the sunlight hits as vertically as possible.



(4) Air is not coming out of the air duct.

- * For the motor lead wire, red is connected to **+** (plus) and black is connected to **-** (minus).
 - ◆ Disconnect and reconnect wires.
- * The lid of the bottle is not tightly closed.
 - ◆ Tighten it securely again.

■ Specifications

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| (1) Solar motor | ◆ 1.5V |
| (2) Turbine | ◆ PLA |
| (3) Motor mount | ◆ Styrene foam |
| (4) Body (bottle & cap) | ◆ ABS resin |
| (5) Air duct tube small (2pcs) | ◆ Acrylic resin |
| (6) Large air duct tube (2pcs) | ◆ Acrylic resin |
| (7) Body foot (2pcs) | ◆ Styrene foam |
| (8) ABS pipe (3pcs) | ◆ ABS pipe |
| (9) Utility bar | ◆ Styrene foam |
| (10) Wrench | ◆ Acrylic resin |
| (11) Solar panel mount | ◆ Acrylic resin |
| (12) Angle rod | ◆ Acrylic resin |
| (13) Screws and nuts | ◆ Iron |
| (14) Silicone tube 5mm | ◆ Silicon resin |
| (15) Solar panel | ◆ 2V, 300mA |
| (16) Silicone tube 16mm | ◆ Silicon resin |
| (17) Air duct stopper (4 pcs) | ◆ Styrene foam |
| (18) Air duct knob | ◆ Acrylic resin |
| (19) Wood glue | ◆ Acetic acid resin |

■ More about "Dry It", how to use..



* URL : <http://www.mmglobal.biz/965/>

■ If you cannot solve other problems, please contact us at the address below.

M&M Global Co., Ltd
Customer Service Dpt.

* MAIL : mmglobal@circus.ocn.ne.jp