



Canon à bonbons en tube de PVC

Un fusil à pompe rempli de bonbons.

 Difficulty Easy

 Duration 1 hour(s)

 Categories Sport & Outside, Play & Hobbies, Recycling & Upcycling

 Cost 30 EUR (€)

Contents

Introduction

Step 1 - Assembler et tester

Step 2 - Coller

Step 3 - Charger

Step 4 - Tirer

Notes and references

Comments

Introduction

Un petit bricolage qui a remporté tous les suffrages des gamins et des plus grands sur la Maker Faire de Paris.

Materials

- Une électro-vanne de jardinerie filetage mâle 100 : 1" 26/34 fonctionnant avec un solénoïde 9 ou 24 V. (On les trouve sur les sites de fournitures de jardinage en ligne (dans les magasins on ne trouve plus que des modèles avec programmeurs etc. alors qu'il ne nous faut que la vanne avec deux fils à raccorder...)
- Du tube de PVC 5cm diamètre (à débiter en trois tronçons de 20 à 25 cm de longueur)
- deux bouchons 5cm (avec si besoin les raccords femelle-femelle qui vont avec)
- Un T
- Un coude à 90°
- Deux embouts réducteurs 5cm->2,5cm
- De la colle à PVC
- Une valve de pneu de voiture ou de VTT (à récupérer dans un garage, ils en jettent quand ils changent les pneus, ils appellent ça un obus je crois. Vous pouvez en récupérer plusieurs, cela peut également vous servir pour la fusée à eau)
- Une pompe à vélo
- Deux piles 9V
- Des bonbons (mous, genre krema)

Tools

Aucun :)

Step 1 - Assembler et tester

Testez l'assemblage avant de coller le tout, passez les parties à encoller au papier de verre.

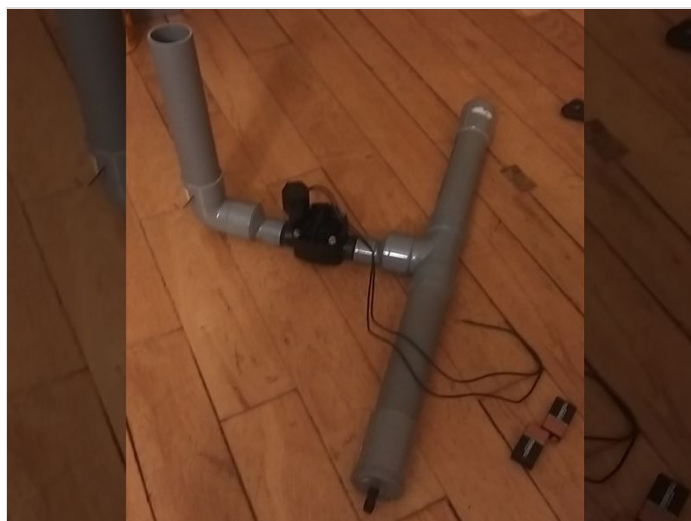
Percez un des bouchons d'un trou correspondant au diamètre le plus faible de la valve, afin de pouvoir l'insérer par l'intérieur, et il se coincera avec la pression intérieure s'il est correctement conique.



Step 2 - Coller

Attention au collage : la colle PVC colle quasiment instantanément ! Veillez à positionner correctement les éléments dès le début, et dans le cas du raccordement de l'électrovanne que vous rentrerez peut-être en la vissant, pas d'hésitation : ne vous arrêtez surtout pas tant qu'elle n'a pas trouvé sa position définitive. Également, ne lésinez pas sur la colle, c'est elle qui garantit l'étanchéité de l'ensemble !

💡 Pour faciliter le rangement, je n'ai pas collé le tube d'échappement, mais j'y ai adapté une goupille, qui de plus fait une butée empêchant le bouchon de descendre trop loin.



Step 3 - Charger

Pour charger le canon, faites un bouchon avec du sopalin, et versez simplement dans le tube les bonbons.

⚠️ Faites-le avant de pomper de l'air sous pression ! Cela peut être dangereux si pour une raison quelconque la vanne lâche !

Pour le mécanisme de déclenchement il faut connecter les deux piles en série, (négatif - positif - négatif - positif) afin de faire un voltage plus élevé, et soit adapter un interrupteur à poussoir soit simplement faire le contact à la main...

Lorsqu'il n'y a pas de courant appliqué à la vanne, elle est fermée. Donc vous pouvez mettre sous pression la chambre formée par le T. Lorsque vous branchez un courant avec les deux piles cela ouvre la vanne brusquement, l'air chasse tout ce qui se trouve dans le tube d'échappement.

ℹ️ Plus la pression est forte, plus la tension à appliquer est élevée, ce qui peut provoquer des grosses déceptions car au bout de quelques tirs, les piles perdent vite en puissance ! on est obligé de « dégonfler » légèrement le tube en appuyant un peu sur la valve de pneu pour que cela marche...

L'idéal est d'utiliser une pompe à vélo à manomètre, 4 ou 5 bars doivent suffire... et si vous n'en avez pas faites des tests avec des pressions progressivement supérieures, en ressentant la résistance de la pompe...

Step 4 - Tirer

Au moment du tir, bien entendu, personne dans un rayon de 2 m autour ! Les enfants ne doivent pas se servir de l'objet, c'est un adulte qui est aux manœuvres (et qui confie le cas échéant à l'enfant dont c'est l'anniversaire le déclencheur au bon moment ;o))



Notes and references

La vidéo de démonstration a été réalisée par Experimentboy lors de son tour de la Maker faire. Allez voir sa chaine youtube ici, si jamais vous ne connaissez pas ! Il fait des tas d'expériences rigolotes :)