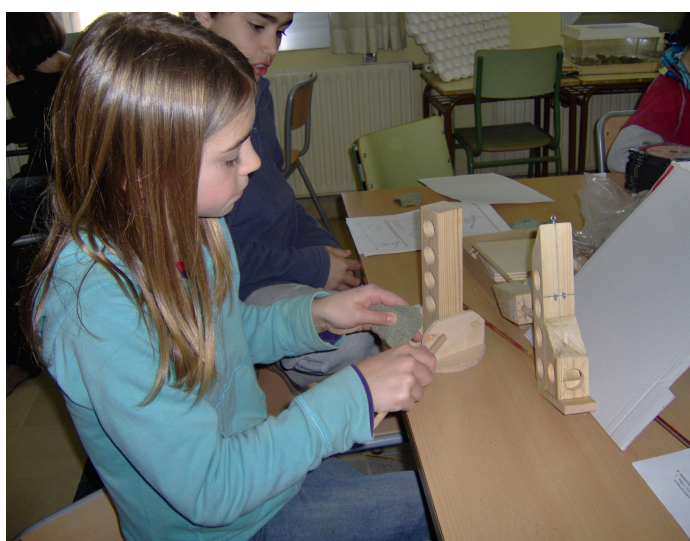


La grua de construcció

Material:

3 listones de pino de 40 x 40 x 200mm
 1 listón de pino de 10 x 40 x 100mm
 2 varillas de pino $\varnothing 8 \times 250 \text{mm}$
 3 varillas de pino $\varnothing 3 \times 150 \text{mm}$
 4 poleas de haya $\varnothing 15 \text{mm}$
 1 varillas de pino $\varnothing 20 \times 50 \text{mm}$
 4 hembrillas de 12mm
 1 arandela $\varnothing 25/8,4 \text{mm}$
 1 gancho (de plástico o metal)
 1 plancha de pino 15 x 150 x 150mm
 1 contrachapado 8 x 120 x 120mm
 1 varilla de pino $\varnothing 8 \times 200 \text{mm}$
 4 discos de pino $\varnothing 30 \text{mm}$
 2 bolas de haya $\varnothing 10 \text{mm}$
 1 cuerda de algodón $\varnothing 1 \times 3000 \text{mm}$



Elaboració i muntatge:

Comencem a mirar i marcar totes les peces per veure si hi són totes i per després trobar-les fàcilment.

Tot seguit, comencem a fer els forats a tres peces de 40x40x200mm per poder fer el tronc de la grua. Agafem el trepant per poder fer els forats de dalt de la grua.

Després agafem una altra fusta de pi i la tallem en diagonal per fer la cabina i el contrapès, el tall ha de ser de 45° . També hem de fer forats per poder passar el fil i per ajuntar les peces. Els forats han d'estar a 75mm de distància, des de la base. Un cop fets, a la última peça de 40x40x200 li hem de fer 4 forats que seran el peu de la grua.

Després hem de seguir fent forats (un a 57,5mm, l'altre a 92,5mm l'altre a 127,5mm, l'altre a 200mm, entre forat i forat hi han d'haver 22,5mm). El diàmetre dels forats ha de ser de 25mm. A continuació, sota del tronc de

la grua hi hem de fer un forat al mig amb un diàmetre de 8mm i de 30mm de profunditat.

Agafem 1 barnilla de pi de 8x250mm i la partim en dos trossos iguals. Aquest dos trossos de barnilla serviran per aguantar el contrapès en el tronc de la grua. En cada barnilla hi hem de fer un forat amb una separació de 40mm des de la punta de la barnilla. Quant hem fet els forats agafem una barnilla de pi de 30mm i la polim, el forat servirà perquè s'aguanti la roda del fil. Hem de posar el contrapès en els forats de la part de dalt del tronc.

Després agafem la peça que fa 10x40x100mm que es diu llistó de pi i l'enganxem a sota de la peça de dalt (la segona peça del tronc) de la grua, i el tros que sobra del llistó de pi hi enganxem la cabina.

Quan ja tenim totes les peces muntades, hem de fer un altre pas.

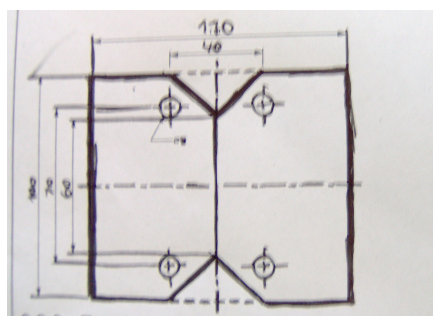
Hem d'agafar dos barnilles de pi que fan 3x250mm i hem de fer un forat a la punta a una distància de 5mm, un altre a una distancia de 24mm, un altre a 38mm, un a 25mm i l'últim a 5mm, d' aquesta fusta així n'hem de fer dos trossos iguals.

Amb la barnilla de pi que fa 3x150mm hem de fer 5 peces de 30mm. Quan ja hem tallat aquestes peces hem de posar-les una a cada forat i en el segon forat i el 4art forat hem de posar-hi una politja pel fil.

Quant ho hem fet agafem els 4 claus amb el ganxo i els clavem. Un a la part de dalt de la grua on hi havíem fet el tall en diagonal, i el clavem al mig fent un angle de 90°. L'altre clau l'hem de clavar a l'altre extrem deixant uns 3mm entre el clau i la punta. Agafem dos claus més i els clavem en el lateral dret de la fusta, i aproximadament a uns 85mm de baix. Entre clau i clau hem de deixar-hi 11mm.

Quant hem clavat tots els claus, agafem les barnilles grans de pi i les ajuntem amb les dues barnilles de 30mm pels dos extrems.

Quant ja hem muntat això hem d'agafar el "contrachapado" que és de 8x120x120mm i fer-li un cercle d'un diàmetre de 120mm i després tallar-lo. Quant tinguem la rodona feta i tallada hi hem de fer un forat al mig.



Agafem el "contrachapado" que fa 8x10x110mm i tallem per on hi ha les ratlles petites de la foto, i per la ratlla negra vertical del mig. Tot seguit, hem de fer 4 forats com s'indica a la foto. Quant hem tallat i foradat hem d'agafar el cercle que havíem tallat abans i passar una barnilla que fa 8x200mm pel forat del cercle i per la fusta del tronc. Després hem de posar les fustes amb la mateixa direcció que els forats del tronc.

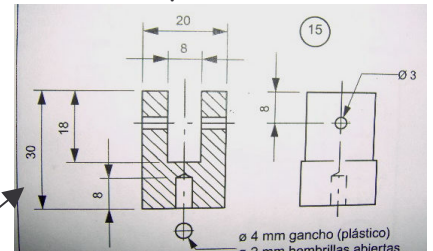
Hem d'agafar els discos de Pi i els foradar-los pel mig, el diàmetre ha de ser de 8mm i també hi hem de fer 4 forats de 3mm de diàmetre a una distància de 10mm entre forat i forat. Quant hem fet els forats hem de tallar 1 barnilla de pi pel mig, després li hem de fer un forat.

Agafem els 4 discos de pi i els posem als extrems de les barnilles.

Després tallem 4 peces de 25mm de la barnilla de faig i les passem pels forats petits dels discos. Posem les barnilles pel forat de les fustes que estan al voltant de la grua.

Agafem la base rodona que havíem tallat, i l'enganxem a la grua. Quant estigui seca podrem enganxar tota la grua el peu, a través de la barnilla.

Després, per poder ficar el ganxo, hem d'agafar la peça de fusta que fa 20x50mm i tallar-la per on està indicat a la foto.



Tot seguit, posem la peça 6 en el forat per on havíem tallat. Posem una barnilla de faig de 15 mm pel forat de la peça 6. Ha de traspasar tota la peça. Després agafem la volandera i la passem a través de la barnilla. Tot seguit passem la barnilla de 15mm pel forat del ganxo, i posem el tros del ganxo entre la volandera i el forat de sota la fusta.

Ara ja només ens falta posar el fil. Tallem un tros de fil de 900mm.

Primer l'hem de fer passar el fil pel forat de la maneta de darrera i li fem un nus. Després el fem anar cap a munt i el fem passar per la politja petita que hi ha davant del contrapès. En acabar, fem passar el fil per els dos claus i seguim fins a l'ultima barnilla prima del braç. Ara tallem un altre tros de fil de 1,500mm i el fem passar pel forat de la maneta davantera, el lliguem amb un nus i el fem passar pel forat de la peça 2 i la cabina. Després el fem passar per la primera politja del braç, per la segona, i per la del ganxo. Finalment l'hem de lligar a la barnilla petita del braç.

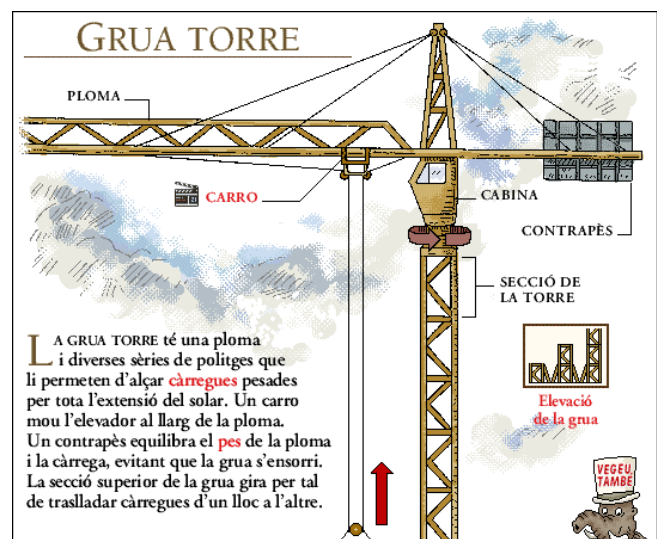
Embelllecimiento (castellano):

Primero hemos borrado las líneas de lápiz, después hemos barnizado la grúa para que no se ensucie.

Funcionament:

Com funciona:

La grua de construcció funciona amb dos manetes que fan pujar i baixar el ganxo i pujar i baixar el braç.



Perquè funciona:

La grua de construcció funciona a través d'un fil. El fil està lligat a un torn, quan fem rodar el torn, gira i es cargola el fil, fa moure el braç. Si talléssim el fil, el braç cauria.

L'altre torn, ajudat per les politges, cargola el fil i fa pujar i baixar el ganxo per penjar-hi el pes. Si talléssim el fil aquest cauria.

Vocabulario (castellano):

Gruista---- Es la persona que hace funcionar la grúa.

Contrachapado---- Es una madera hecha de diferentes láminas de madera.

Enhebrar---- Enhebrar quiere decir pasar un hilo por un agujero de una aguja o de una madera (ETC).

Anècdotes:

Vam enganxar una peça per posar la cabina i el tronc de la grua però amb cola no s'enganxava, després ho varem enganxar amb "súper glue". Si que es va enganxar però vam ficar la peça al revés. Abans de fer la peça havíem fet un forat que volíem que travesses la cabina i la peça de sota i després vam haver de fer un altre forat.

Altres màquines amb el mateix funcionament i amb els mateixos principis:

Hem trobat un objecte amb el mateix funcionament, és la canya de pescar perquè el rodet fa pujar i baixar el fil com la grua, i si ho féssim amb les mans no ens aniria tant bé i costaria més.

