

ΠΣΠΑ Σχολικό έτος: 2015-2016
Εργασία Τεχνολογίας
Θέμα: Ραπτομηχανή
Όνομα: Καλυψώ Κοντόπουλου
Τμήμα: Α1

ΡΑΠΤΟΜΗΧΑΝΗ



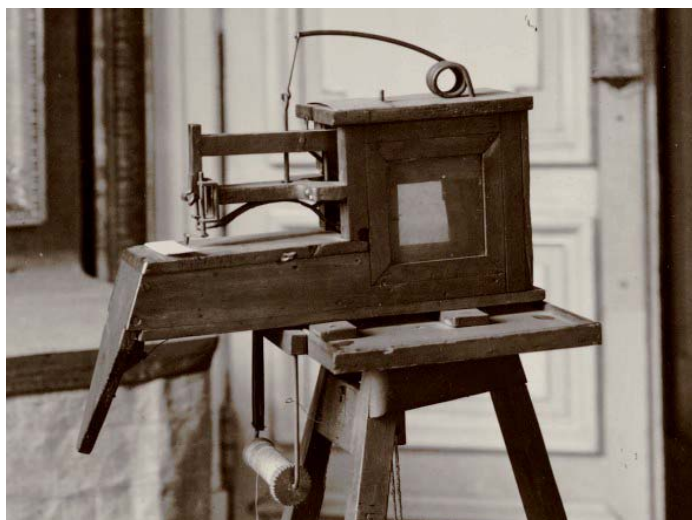
Περιεχόμενα:

1. Πρόλογος, επεξήγηση του θέματος της εργασίας
2. Ιστορική αναδρομή
3. Τα μέρη του
4. Λειτουργία
5. Κοινωνική προσφορά
6. Η κατασκευή μου
7. Συμπεράσματα
8. Κόστος της κατασκευής

Πρόλογος

Ραπτομηχανή είναι η μηχανή που κινείται με το χέρι, με τα πόδια ή με τον ηλεκτρισμό, η οποία περνά βελονιές σε ίσες αποστάσεις και με μεγάλη ταχύτητα, εξυπηρετώντας, έτσι, το ράψιμο ρούχων ή δερμάτινων ειδών, ή τη συρραφή σελίδων βιβλίων κλπ. Η χρήση της ραπτομηχανής είναι απαραίτητη σχεδόν σε όλους τους χώρους. Είναι ένα βασικό εργαλείο για την ένδυση, την υπόδηση, την επιπλοποιία και για πολλούς άλλους κλάδους. Ειδικά στις μέρες μας, που οι οικονομικές συνθήκες είναι δύσκολες, η χρήση μιας ραπτομηχανής μπορεί να δώσει λύσεις σε όλα τα νοικοκυριά, αφού δίνει τη δυνατότητα της μεταποίησης και της κατασκευής ρούχων.

Οι ραπτομηχανές χωρίζονται στις επαγγελματικές και στις οικιακές. Τα προϊόντα στις επαγγελματικές μηχανές είναι πάρα πολλά, κατάλληλα για κάθε χρήση και ύφασμα (χοντρό, μεσαίο και λεπτό). π.χ. τις γαζωτικές, τις γαζωτικές full transport, τις ζιγκ-ζαγκ, τις κλάπες, τους κοπτοράπτες, τα τιγκέλια, τις κουμπομηχανές, τις κουμπότρυπες, τις πονταρισιές, τις μηχανές μανικοκόλλησης, τις ηλεκτρονικές προγραμματιζόμενων σχεδίων, τις πολυβέλονες, τις σακοραπτικές, τις αζουρομηχανές και τις μηχανές για διακοσμητικές ραφές. Στις επαγγελματικές μηχανές συγκαταλέγονται και κάποιες ειδικές μηχανές για τη ραφή ταπήτων, υποδημάτων, στρωμάτων και ιστίων. Οσον αφορά τις ραπτομηχανές οικιακής χρήσης χωρίζονται στις γαζωτικές μηχανές, στις κεντητικές μηχανές και στους κοπτοράπτες.



Ιστορική αναδρομή

Η ραπτομηχανή συγκαταλέγεται ανάμεσα στις σπουδαιότερες μηχανές του 19ου αιώνα. Πρώτοι οι Άγγλοι συνέλαβαν την ιδέα για την κατασκευή της ραπτομηχανής, Αμερικάνοι όμως, ήταν εκείνοι που κατασκεύασαν την πρώτη πρακτική και λειτουργική ραπτομηχανή.

Ήδη τον 18ο αιώνα έγιναν οι πρώτες προσπάθειες κατασκευής της ραπτομηχανής από τον Charles F. Weinsenthal το 1775, καθώς και από τον Thomas Saint το 1790, οι οποίοι πέτυχαν ένα γρήγορο και μηχανικό ράψιμο αντι του προαιώνιου αργού και κουραστικού ραψίματος με το χέρι. Αν και οι προσπάθειες τους δεν έφεραν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, η εφεύρεση του Άγγλου T. Saint, το 1790, που ήταν μια μηχανή για τη ραφή δερμάτων, αποτέλεσε τη βάση της ιδέας του σημερινού ραψίματος.

Πιο μετά το 1825 ο Γάλλος Bartheleus Thimonier κατασκεύασε την πρώτη λειτουργικά αξιόπιστη ραπτομηχανή. Επίσης ο ίδιος κατόρθωσε το 1829 να κατασκευάσει μια χονδροκομμένη ραπτομηχανή από ξύλο η οποία μιμούνταν το ράψιμο που γίνεται με το χέρι. Η συγκεκριμένη κατασκευή αποτέλεσε ορόσημο στην εξέλιξη των μηχανών ραφής.

Η εφεύρεση του Thimonier προσέλκυσε το ενδιαφέρον των ιδιοκτητών ενός εργοστασίου κατασκευής στολών του γαλλικού στρατού στο Παρίσι, με αποτέλεσμα να τον προσλάβουν ως συνέταιρο. Έτσι ο Thimonier κατασκεύασε το 1831 ογδόντα ξύλινες ραπτομηχανές, οι οποίες λειτουργούσαν ομαλά. Η απροσδόκητη αυτή επιτυχία υποκίνησε το φθόνο των Παριζιάνων ραπτών οι οποίοι ξεκίνησαν Μ προπαγάνδα που απευθυνόταν στον αμαθή και θρησκόληπτο όχλο και που διαλαλούσε ότι η ραπτομηχανή του Thimonier ήταν «έργο σατανικό». Σαν αποτέλεσμα, η κοινή γνώμη εναντιώθηκε στην εφεύρεση αυτή και πλήθος κόσμου εισέβαλε στο εργοστάσιο και το λεηλάτησε.

Οι ξύλινες ραπτομηχανές του Thimonier μετατράπηκαν σε συντρίμια, από το λαό που θα σκότωνε και τον ίδιο, αν δεν πρόφτανε να ξεφύγει και να δραπετεύσει στην ιδιαίτερη πατρίδα του.

Άλλος παγκόσμιος εφευρέτης ραπτομηχανών είναι ο Αμερικανός Elias Howe, η ραπτομηχανή του οποίου είχε τα ίδια χαρακτηριστικά με τη μηχανή του Hunt, αν και ο Howe αγνοούσε την ύπαρξή της. Το έτος κατασκευής ήταν το 1845 και ο Howe απέκτησε για αυτήν το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το 1846, ένα δίπλωμα που για πρώτη φορά δινόταν σε εφευρέτη ραπτομηχανής. Η ραπτομηχανή αυτή λειτουργούσε με δύο κλωστές και μια βελόνα που είχε την τρύπα κοντά στη μύτη.

Στην Αμερική, όμως, η ραπτομηχανή του Howe δεν είχε την αναμενόμενη αποδοχή. Ο Howe τότε κατέφυγε στην Αγγλία, αλλά και εκεί βρέθηκε σε ανάγκη και αναγκάστηκε να πουλήσει τα δικαιώματά της εφεύρεσής του μόλις στο ποσό των 250 λιρών. Αγοραστής ήταν ένας Λονδρέζος εργοστασιάρχης κορσέδων, ομπρελών, βαλιτσών και υποδημάτων, ονομαζόμενος William F. Thomas, ο οποίος και θησαύρισε εκμεταλλευόμενος την εφεύρεση του Howe.

Όσο ο Howe απουσίαζε στην Αγγλία, η σταδιακή διάδοση της ραπτομηχανής στην Αμερική άρχισε να προσελκύει την περιέργεια και το ενδιαφέρον του κοινού. Έτσι, πολλοί μηχανικοί αποφάσισαν να ασχοληθούν με την κατασκευή νέων ή με την τελειοποίηση των ραπτομηχανών που ήδη κυκλοφορούσαν στην αγορά. Ανάμεσα τους ήταν και ο Isaac Merritt Singer ο οποίος κατασκεύασε μια ραπτομηχανή τελειότερη από εκείνη του Howe.

Η ραπτομηχανή του Howe χρησίμευε ως υπόδειγμα για όλες τις άλλες ραπτομηχανές που λειτουργούσαν με δύο κλωστές και μία βελόνα με μία τρύπα κοντά στη μύτη της. Ωστόσο, παρέμεναν τα βασικά μειονεκτήματα των προηγούμενων ραπτομηχανών, με κυριότερο από αυτά τη μετακίνηση του υφάσματος προς τη βελόνα, η οποία γινόταν με μεγάλο κόπο. Το μειονέκτημα αυτό ξεπεράστηκε το 1850 με την τελειοποίηση της ραπτομηχανής του Howe σε διάφορα καίρια μέρη της από τον Singer, που ήταν ο εφευρέτης της παγκοσμίως γνωστής ομώνυμης ραπτομηχανής. Ο Singer ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τον κάθετο κινούμενο βελονοφόρο, την οριζόντια κινούμενη σαίτα, την οριζόντια πλάκα για την τοποθέτηση του υφάσματος, το ποδαράκι στερέωσης του υφάσματος, το σύστημα αυτόματης προώθησης της (μεταφοράς) του υφάσματος και τους ρυθμιστές τάσης των κλωστών, εργαλεία με τα οποία επιτυγχάνεται η ομαλή και γρήγορη λειτουργία της ραπτομηχανής.

Τα μέρη της

1-Κουμπί ON/OFF

2-Ρυθμιστής ταχύτητας

3-Αδράχτι τυλίγματος μπομπίνας

4-Τροχός χειρός

5-Αδράχτι άνω μπομπίνας

6-Άνω μπομπίνα

7-Καρούλι

8-Αδράχτι καρουλιού

9-Μονάδα τεντώματος κλωστής

10-Δίσκοι οδηγού κλωστής

11-Οδηγός κλωστής

12-Μοχλός ανύψωσης κλωστής

13-Μπάρα βελόνας

14-Μοχλός ποδιού

15-Στήριξη ποδιού

16-Άξονας περιστροφής ποδιού 17-Οδηγός περάσματος κλωστής

18-Ποδαράκι

19-Οπή για το πέραςμα της κλωστής

20-Βίδα μπάρας βελόνας

21-Βελόνα (μέγεθος 14)

22-Καπάκι διαμερίσματος κάτω μπομπίνας 23-Υποδοχή πεταλιού

24-Υποδοχή μετασχηματιστή AC/DC 25-Κουμπί ανοίγματος καπακιού

26-Κάτω μπομπίνα

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

1 πετάλι

1 εξάρτημα περάσματος κλωστής

2 τυλιγμένες μπομπίνες

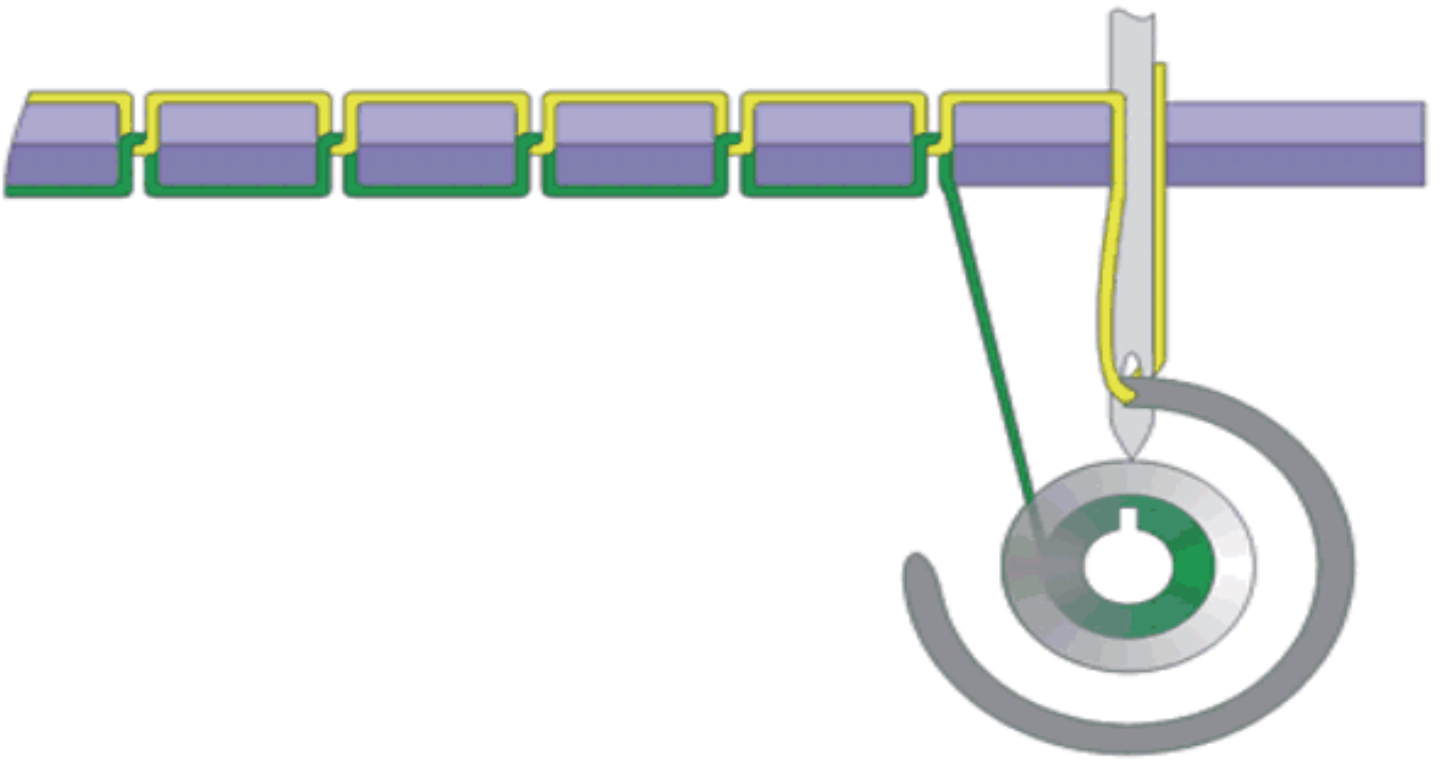
2 άδειες μπομπίνες

1 επιπλέον βελόνα



Λειτουργία

Η ραπτομηχανή είναι μια μηχανή, που αντικαθίσταται το ράψιμο με το χέρι, σ' όλες τις εργασίες που απαιτούν ράψιμο και γενικότερα σ' όσες γίνονται με βελόνα και κλωστή. Οι περισσότερες από τις σύγχρονες ραπτομηχανές είναι ηλεκτροκίνητες. Όμως οι παλιότεροι τύποι εξακολουθούν να βρίσκονται σε χρήση και μερικοί από αυτούς κινούνται με το χέρι. Ειδικοί μηχανισμοί, που προστίθενται στις ραπτομηχανές, επιτρέπουν διάφορες ειδικές εργασίες, όπως κεντήματα, ραφή κουμπότρυπων κλπ. Η χρήση των ραπτομηχανών είναι πολύπλευρη. Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μια ραπτομηχανή είναι τα εξής: Ίσια βελονιά, μια καλή ζιγκ-ζαγκ, μια εύκολη λειτουργία για την λήψη κουμπότρυπων, ρυθμιζόμενη πίεση και μήκη από μηδέν έως έξι. Ο πρώτος άνθρωπος που ανακάλυψε την ραπτομηχανή ήταν ο ράπτης Τιμονιέ. Το 1846, ο Αμερικανός Ηλίας Χόουε, τελειοποίησε τον αρχικό αυτόν τύπο και χρησιμοποίησε μικρή σαίτα που ενώνεται με τη βελόνα. Όλες οι σύγχρονες ραπτομηχανές προέρχονται από αυτόν τον τύπο, που περιλαμβάνει, στην απλούστερη και διαδομένη μορφή του, μια κατακόρυφη βελόνα, με τρύπα στην άκρη της, από όπου περνά η κλωστή που ξετυλίγεται από μια κουβαρίστρα στερεωμένη στο πάνω μέρος της ραπτομηχανής. Η βελόνα κατεβαίνει, τρυπάει το ύφασμα και ανεβαίνει ελαφρά. Έτσι η κλωστή σχηματίζει στο ύφασμα ένα μικρό βρόχο. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται σ' όλο το μήκος της ραφής, χάρη σε μια κίνηση μετατόπισης του υφάσματος. Μ' αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται μια σειρά διαδοχικών βελονιών, όμοιες μ' αυτές των χεριών. Όλες αυτές οι κινήσεις γίνονται με ταχύτατο ρυθμό, οπότε εκατομμύρια βελονιάς το λεπτό.



Κοινωνική προσφορά

Η ραπτομηχανή μας είναι πολύ χρήσιμη διότι αντικαθιστά το ράψιμο με το χέρι και έτσι δεν κουραζόμαστε. Είναι ένας πιο γρήγορος τρόπος να ράβουμε τα ρούχα μας. Απλώς πρέπει να έχουμε σταθερό το μπλουζάκι, παντελόνι, κλπ και η ραπτομηχανή θα το ράψει σε χρόνο ρεκόρ. Στο εμπόριο θα βρούμε μεγάλη γκάμα από μάρκες και διάφορα μοντέλα ραπτομηχανών. Καλό είναι προτού αγοράσουμε μια ραπτομηχανή να λάβουμε υπόψη μας τα παρακάτω κριτήρια:

- Η ραπτομηχανή να έχει μεταλλικά εσωτερικά εξαρτήματα. Τα πλαστικά εξαρτήματα σπάνε ή λυγίζουν ευκολότερα.
- Να διαθέτει ευκολοδιάκριτο οδηγό περάσματος κλωστής, ώστε να αποφεύγονται λάθη.
- Να έχει ηλεκτρονική αντίσταση (πατήστρα), που να εξασφαλίζει σταθερή ταχύτητα.
- Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση εντάσεως, κατάλληλη για τα περισσότερα σχέδια.
- Η επιλογή ενός σχεδίου να γίνεται με μία κίνηση χωρίς πολύπλοκους χειρισμούς και ρυθμίσεις.
- Να γίνεται αυτόματο μασούρισμα χωρίς να χρειάζεται να αφαιρεθεί το μασουράκι από τη μηχανή.
- Αλλα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει μια ραπτομηχανή είναι η κινητή προσθήκη του πλατό, που το μετατρέπει σε επίπεδο ή κυλινδρικό, τα αρθρωτά ποδαράκια που αλλάζουν χωρίς καμία δυσκολία, ο βελονοπιάστης που αποκλείει λανθασμένη τοποθέτηση της βελόνας, καθώς και το εξάρτημα για κουμπότρυπες.

Οι επώνυμες ραπτομηχανές διαθέτουν μεγάλη ποικιλία από πρόσθετα εξαρτήματα, που είναι σχεδιασμένα για να κάνουν το ράψιμο πιο εύκολο.

Επιπλέον, είναι ένας εύκολος τρόπος για να μην τρυπήσουμε τα δάχτυλα μας τόσο εύκολα όσο με μια βελόνα.

Η κατασκευή μου

Στην αρχή έκοψα ένα κομμάτι μακετοχαρτο. Μετά έκοψα ένα μικρότερο και το κόλλησα στο πλάι.



Μετά έκοψα αλλο ενα ίδιο μικρό κομμάτι και το κόλλησα και αυτό.



Έπειτα έβαλα και κόλλησα ενα κομμάτι απο πάνω



Μετά κόλλησα μακετοχαρτο στις δύο άκρες και έβαλα κάθετα δυο μακετοχαρτα και ενα απο επάνω.



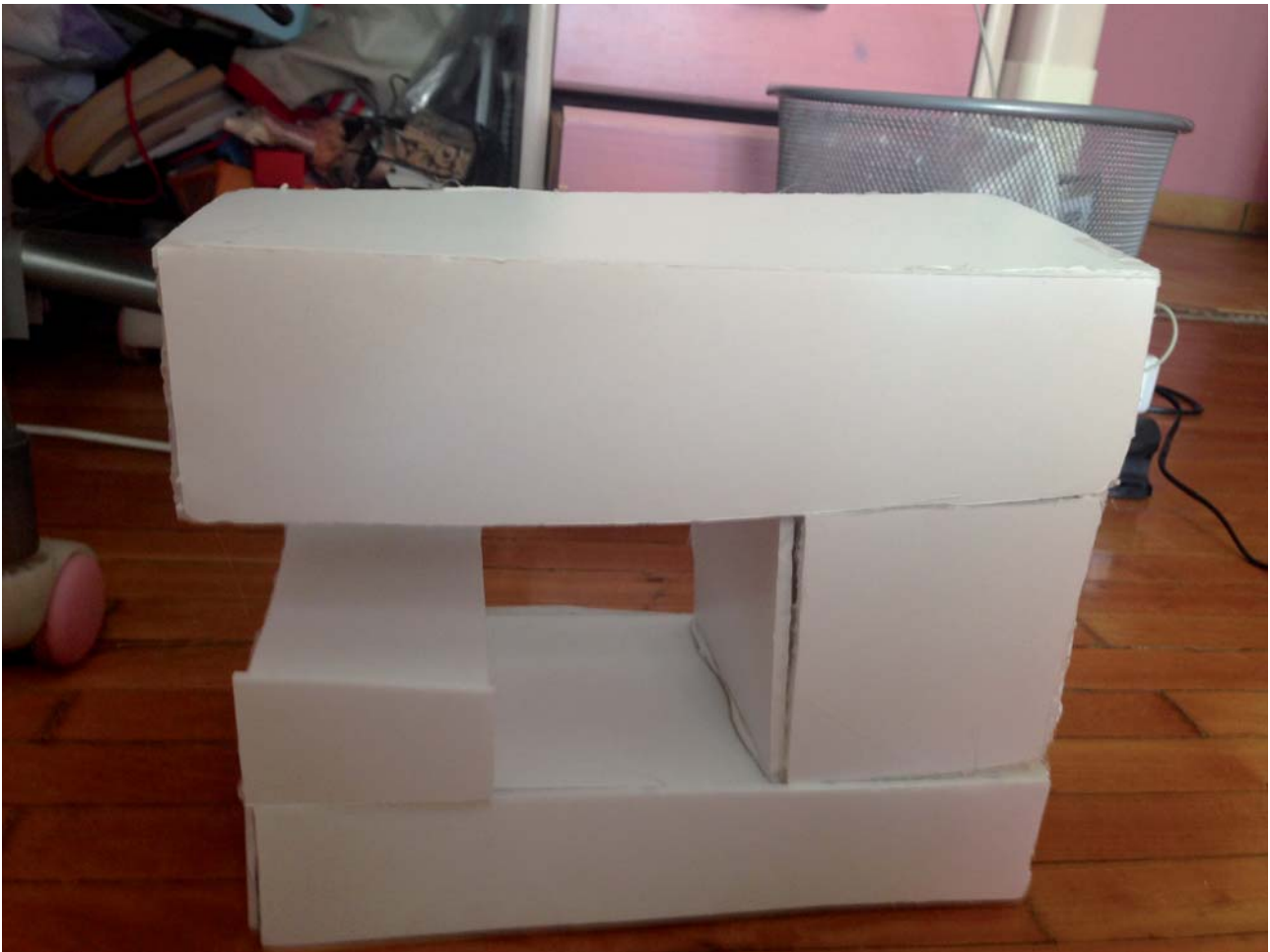
Κόλλησα και αλλά μακετοχαρτα απο πάνω για να πάρει αυτό το σχήμα



Για να μην υπάρχει κενό έβαλα κάποια κομμάτια μακετοχαρτου σωστό πλάι



Γύρισα την κατασκευή ανάποδα και κόλλησα κάποια κομμάτια μακετοχαρτου

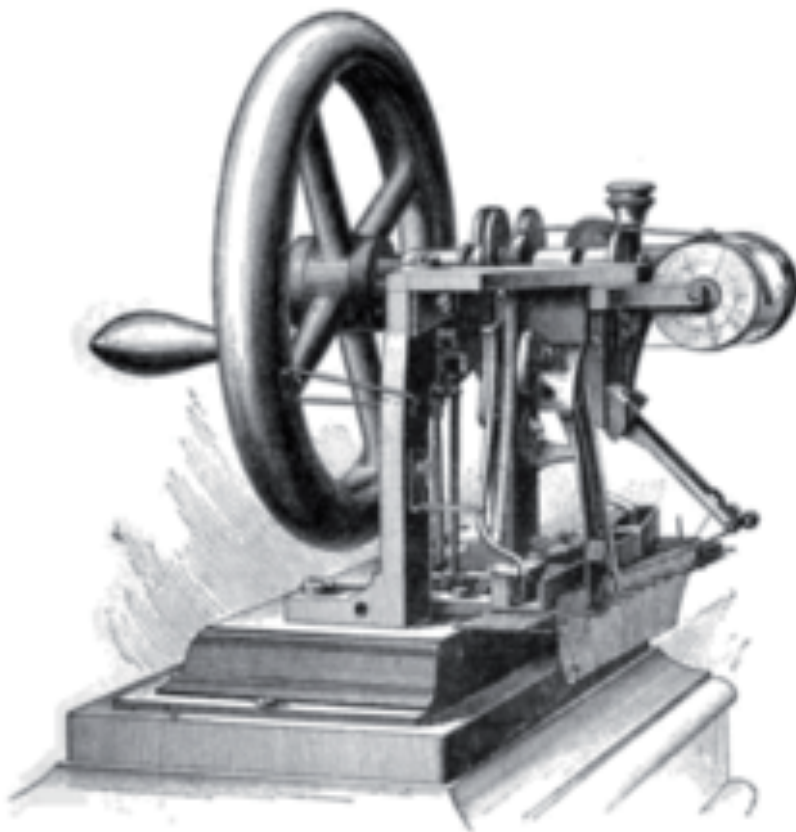


Έβαλα μερικές λεπτομέρειες και το τελικό αποτέλεσμα ήταν αυτό



Συμπεράσματα

Ήταν μια καταπληκτική εμπειρία να φτιάξω μια ραπτομηχανή. Δεν μπορώ να πω είχε και τις δυσκολίες του αλλά τα κατάφερα. Είμαι χαρούμενη που το έκανα διότι δεν νομίζω να μου ξαναδινόταν αυτή η ευκαιρία. Μου άρεσε που μου δόθηκε. Το κείμενο δεν ήταν δύσκολο. Το μόνο δύσκολο κομμάτι ήταν πως τα σάιτ δεν είχαν πάντα αυτό που ζητούσα και έπρεπε να αυτοσχεδιάσω. Έμαθα πολλά νέα πράγματα απο αυτό το project. Μακάρι αυτή η ευκαιρία να μου ξαναδοθεί. Παρολαυτα θα προσπαθήσω και μόνη μου. Επιπρόσθετα το ότι έκανα αυτήν την κατασκευή μόνη μου με ικανοποιεί ιδιαίτερα. Θα μπορούσα να είχα ζητήσει βοήθεια απο τους γονείς μου αλλά προτίμησα να δοκιμάσω μόνη. Τελικά το αποτέλεσμα ήταν ικανοποιητικό.



Κόστος

Μακετόχαρτο: 7€

Κοπίδι: 4€

Πιστόλι σιλικόνης:6€

Επιπλέον ράβδοι σιλικόνης:3€

Ψαλίδι:0€

Αλουμινόχαρτο:0€

Μπατονέτες:0€

Μαρκαδόρους:0€

Καπάκι:0€

Σύνολο:20€

