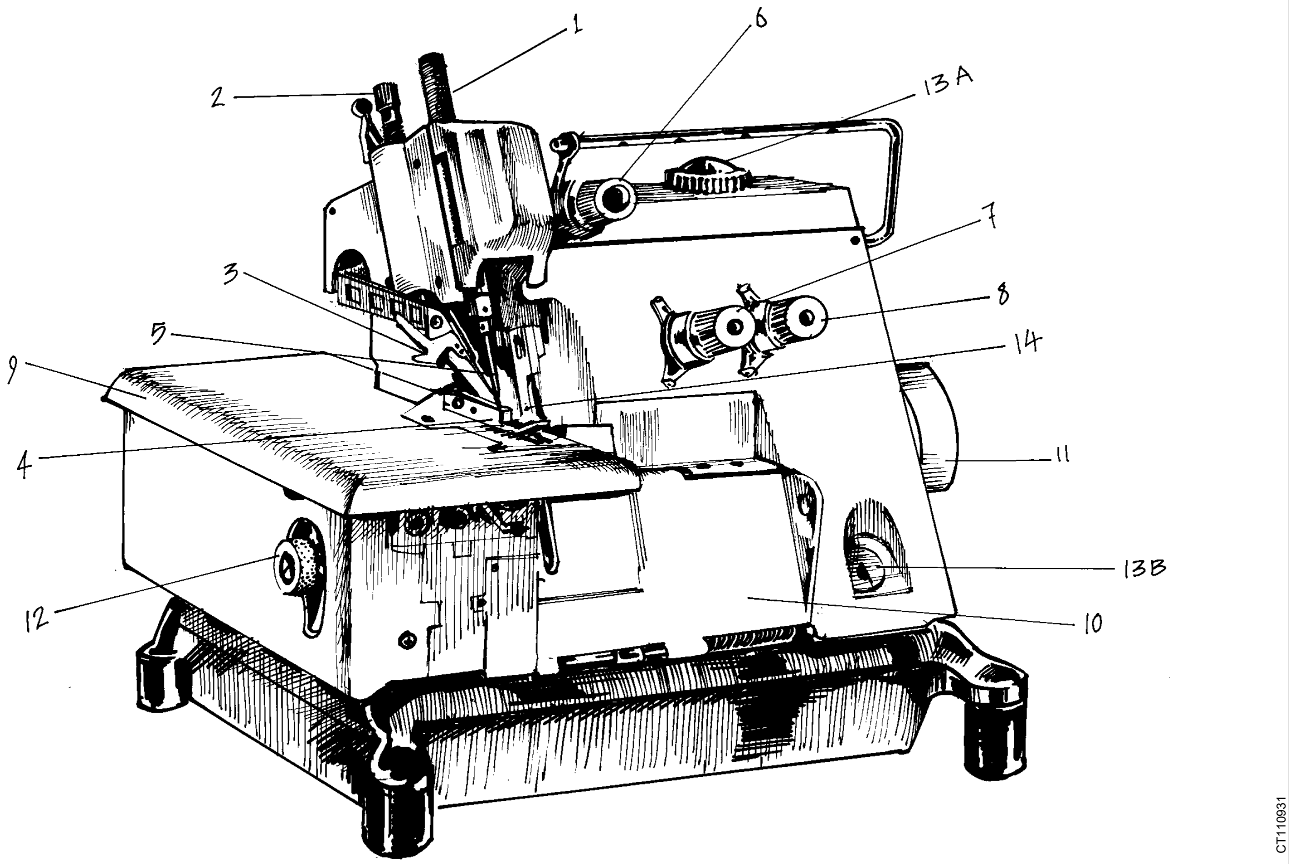
ओवर लाक मशीन - तीन थ्रेड (Overlock machine - 3 thread)

उद्देश्य- इस पाठ के अन्त मे आप निम्न के योग्य होगे

- **ओवर लाक मशीन का उपयोग बताने में**
- **ओवर लॉक मशीन के विभिन्न भागों को पहचानने में।**

Fig 1



ओवर लाक मशीन - (Over Lock Machines)

ओवर लॉक मशीन एक विशेष उद्देश्य की पूर्ति की मशीन है। जिसका प्रयोग किनारो को फिनिश करने के लिए तथा कभी - कभी सिलाई के लिए भी किया जाता है जो 500 वर्गों में आता है । जिसमें सिलाई एक या एक से अधिक धागों के समूहो के द्वारा किया जाता है। जो कि सामान्य विशेषताओ वाले होते है। इस प्रकार के लूप्स में धागों के एक समूह को वस्त्र के किनारो पर चलाया जाता है।

ओवर लॉक मशीन सामान्यता तीव् गति से कार्य करती है जिसकी गति 1,000 rpm से 9,001 rpm तक होती है जिसका प्रयोग अधिकतर किनारी बनाने, तुरपाई करने और विभिन्न कपड़ो और वस्तुओ की फिनिशिगं करने वाली फैक्ट्रियों मे प्रयोग की जाती है ओवर लॉक बखिया का प्रयोग सजावट, मजबूती अथवा संरचना, बनाने में भी किया जाता है।

ओवर लॉक बखिया के प्रकार - (Types Over Lock Stitches)

ओवर लॉक मशीन प्रायः 1, 2, 3, 4, अथवा 5 धागों वाली होती है। हर प्रकार की ओवर लॉक मशीन का अलग प्रयोग एंव लाभ है -

1 **एक थ्रे्ड ओवर लॉक - (One Therad Over Lock) :** किनारो - किनारो पर सिलाई लगाने अथवा बट (Butt) सिलाई वस्त्रो की फिनिशिंग के लिए उपयुक्त होती है।

2 **दो थ्रे्ड ओवर लॉक - (Two Therad Over Lock) :** बखिया का प्रकार 503 दो थ्रेड़ ओवर लाक मशीन में एक सुई तथा एक लूपर (Luper) होता है। जालीदार और बुनाईदार कपड़ो की सिलाई की किनारों को फिनिश करने तथा टाँके लगाने, और तुरपाई आदि की जा सकती है । रोल्ड हेम द्वारा सिलाईयों को सन्तुलित किये जा सकते हैं ।

3 **तीन थ्रे्ड ओवर लॉक - (Three Therad Over Lock) :** बखिया प्रकार 504 इस मशीन मे एक सुई दो लूपर होते है। जिसका प्रयोग किनारों को फिनिश करने, सजावटी किनारे बनाने और जालीदार अथवा बुनाई वाले कपड़ो पर सिलाई लगाने के लिए किया जाता है । यह बहुत सामान्य ओवर लाकिंग मशीन है इसकी बखियां दोनों तरफ से सामान्य दिखाई देती है।

Copyright @ NIMI Not to be Republished

4 **चार थ्रेड ओवर लॉक - (Four Thread Over Lock):** इस मशीन में दो सुई तथा दो लूपर होते है। जो कि चेन स्टिच अथवा सजावटी किनारो के द्वारा फिनिश करते है सिलाईयॉं अधिक क्षेत्रफल पर तनाव, मौक (Mock) सेफ्टी बखियॉं जो कि वस्त्रों पर अच्छी खिचाव (Flexibility) लाती है । जलीदार, बुनाई वाले दोनों के लिए उपयुक्त है । मशीन परिवर्तित हो सकता है दो या तीन थ्रेड ओवर लॉक में ।

5 **पाँच थ्रेड ओवर लॉक - (Five Therad Over Lock) :** इस मशीन में दो सुई और तीन लूप होते है। इस मशीन द्वारा धागों वाली चेन स्टिच को एक साथ बनाया जा सकता है। बाई सुई तथा निचले लूपर दोहरी चेन स्टिच का निर्माण करते है प्रत्येक ईकाई की बखियॉं के लिए 20 गुने धागें की लम्बाई की आवश्यकता होती है।

सीम एलाउन्स के रॉ (Raw) कच्चे सिरों को ओवर लॉक मशीन से सुरक्षित करने की फिनिशिंग , बहुत तेज विधि है। ओवर लॉक मशीन का उपयोग कपड़ो के दो टुकड़ों को एक साथ सिलने के लिए भी किया जा सकता है। (उदाहरण : बुने हुए गारमेंटस) यह एक ही आपरेशन में किनारों को काटती है, तथा उन्हें सुरक्षित करती है।

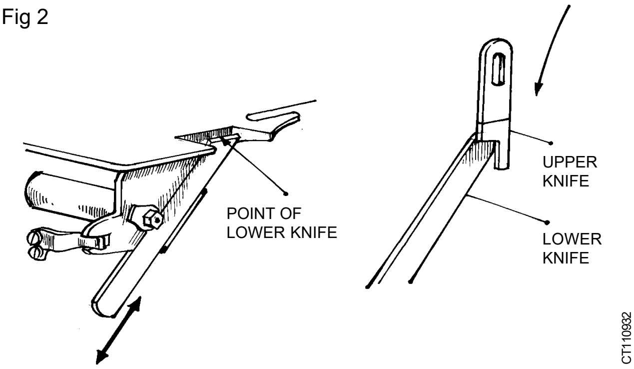
ओवर लॉक मशीन (Overlock machines), विभिन्न माडल में आती है। लेकिन सभी, मूलतः एक जैसी ही है। यहा पर दर्शायी गई मशीन, थ्री थ्रेड ओवर लॉक मशीन है जो दो चाकू के साथ कार्य करती है। एक चलने वाला (मूविंग) ऊपर का चाकू तथा नीचे का फिक्स चाकू। ये अच्छे फिनिश देने के लिए फेब्रिक के किनारे के धागे (Frayed fabric edges) को काटती है।

मशीन के पार्ट (Parts of the machine) (Fig 1)

- नीडल बार (Needle Bar) (1)
- प्रेशर फुट के दबाव को नियन्त्रित करने के लिए (Thumb Screw थम्ब स्क्रू) (2)
- थ्रेड कटर (Thread cutter) (3)
- प्रेशर फुट (Presser foot) (4)
- नीडल (Needle) (5)
- टेंशन सेट (Tension set) (निडिल के लिए) (6)
- टेंशन सेट (Tension set) (ओवर लूपर के लिए) (7)
- टेंशन सेट (Tension set) (अण्डर लूपर के लिए) (8)
- क्लाथ प्लेट (Cloth plate) (9)
- स्लाइड कवर (Slide cover) (10)
- हैंन्ड व्हील (Hand wheel) (क्लॉक वाईस दिशा में घूमता है) (11)
- फीड रेश्यो (Feed ratio) (12)
- स्लाइट ग्लास (Sight glass) (ऑयल विंडें) (13)
  - i मैकेनिजम के लुब्रीकेशन को संकेत करती है
  - ii टेंक में तेल के लेवल को संकेत करती है
- लोवर तथा अप्पर नाईफ (Lower and upper knife) (14)

लोवर तथा अपर नाइफ (Lower and upper knife) विपरीत दिशा में फिक्स होते है, जिसके शार्प एज एक साथ मिलते है। जिससे कि प्रत्येक मूवमेंट पर कपड़ा कटता जायेगा। नाईफ के तेज किनारे लगभग 0.5 - 1 mm गहराई पर ओवरलेप होते है। (Fig 2)

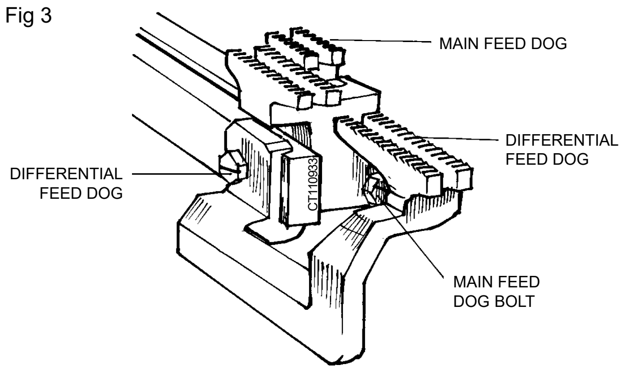
Fig 2



ओवर लॉक मशीन में दो फीड डाग, एक मेन फीड डॉग तथा एक डिफ्रेंशियल (Differential) फीड डॉग होते है (Fig 3)। इन दोनो का परस्पर लेवल समान होना चाहिए तथा ऊँचाई को क्रमिक बोल्ट के द्वारा स्वतत्रं रूप से एडजेस्ट किया जा सकता है। फीड डाग की ऊंचाई को मटेरियल की मोटाई के अनुसार संन्तुलित किया जाना चाहिए।

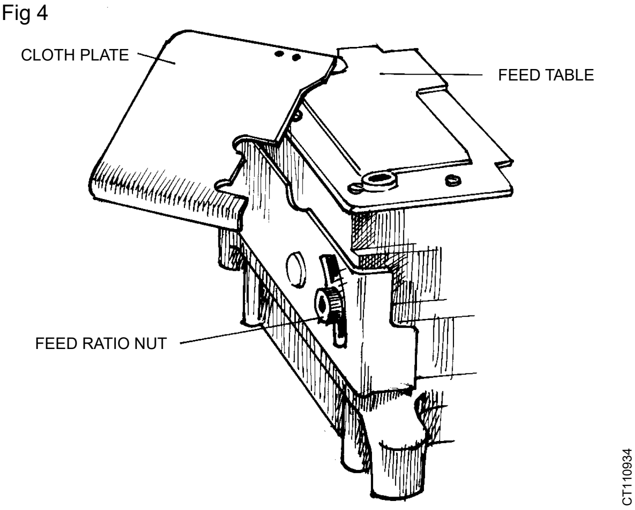
1 mm	पतले मटेरियल के लिए
1.3 mm	मध्यम मोटे मटेरियल के लिए तथा
1.5 mm	मोटे मटेरियल के लिए, नीडल प्लेट से भी ऊपर उठा देता है। (Fig 3)

Fig 3



फीड रेशो नट रेगुलेटर (Feed ratio nut regulator): शीरिंग (Shirring) स्ट्रेच (खिचे हुए सिलाई) टांके प्राप्त करने के लिए फीड डाग के दांतो को बढ़ाता या कम करता है। (Fig 4)

Fig 4

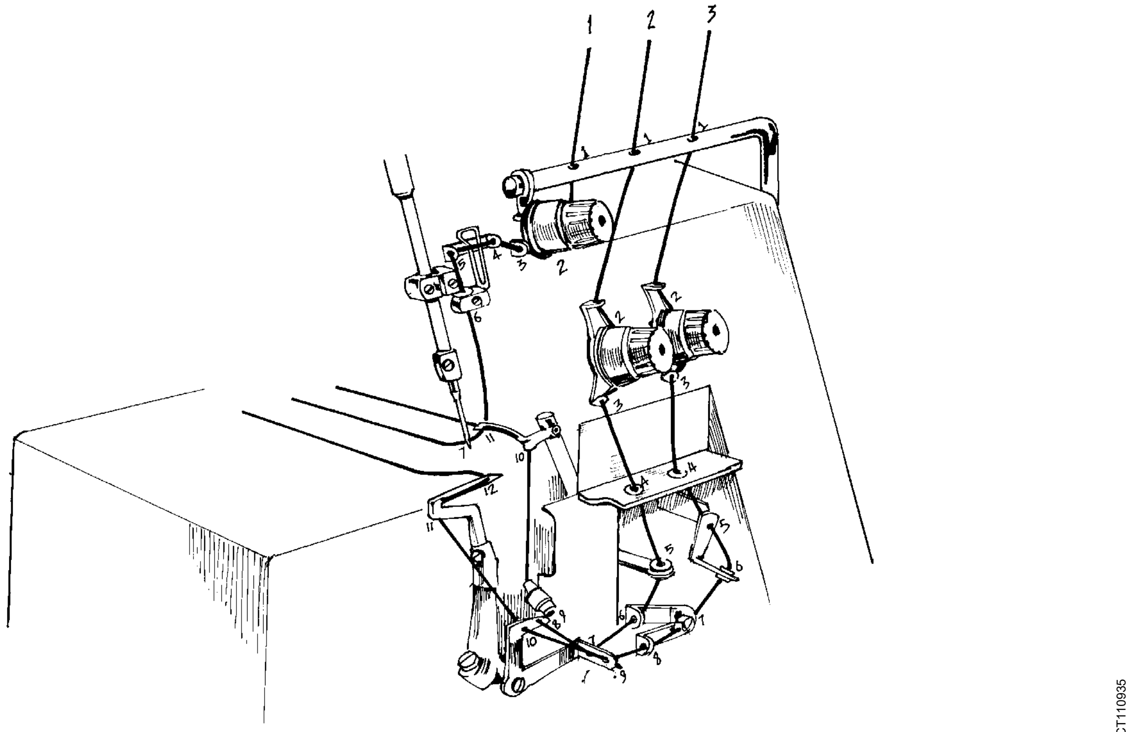


Copyright @ NIMI Not to be Republished

ओवर लाकिंग मशीन में धागा डालना (Threading of overlock machine): अन्य सिलाई की मशीनों से तुलना करने पर ओवर लॉक मशीन में धागा डालना बहुत जटिल कार्य है। ग्राफिक (दृश्य) में दर्शाये गयी मशीन में तीन विभिन्न धागें है, नीडल थ्रेड (I), ओवर लूपर थ्रेड (II), अंडर लूपर थ्रेड (III)। इन तीन धागों को गाइड करने का क्रम, चित्रानुसार पालन किया जा सकता है। (Fig 5)

प्रत्येक बार उपयोग करने के बाद, धागों के टुकड़े तथा गंदगी को हटाना चाहिए। जब उपयोग में न हो तो मशीन को ढ़क के रखें। समय समय पर आइलिंग तथा ग्रीसिंग करना चाहिए।

Fig 5



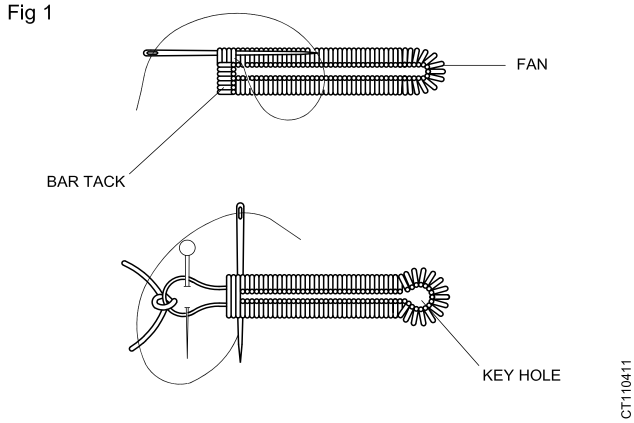
Copyright @ NIMI Not to be Republished

बटन होल्स के प्रकार (Types of buttonholes)

उद्देश्य- इस पाठ के अन्त मे आप निम्न के योग्य होगे
• **बटन होल के प्रकारों को पहचानना तथा उनके लक्षणों के नाम बताने में।**

बटन होल की रचना, पोशाक को सिलने की एक अंतिम कडी है। महिलाओ के वस्त्रो में बटन होल को **राइट-हैंण्ड साइड** से बनाया जाता है। लेकिन पुरूषो के वस्त्रो में यह **लेफट-हैंण्ड साइड से बनाया जाता है।** प्लेक्टिस, पेटीकोट की जेब में बटन होल सदैव सामने के भाग में बनाये जाते है। बटन होल को दो लम्बी साइड तथा दो सिरों से बनाये जाते है। इनके सिरों को या तो **बार टक्स** से फिनिश किया जाता है या एक सिरे को बार से फिनिश किया जाता है जब कि दूसरा सिरे का आकार, **कीहोल** या **फैन** की तरह होता है । मजबूत गोल सिरा, कोट की बटन के लिए उपयुक्त है जिसमें से बटन, सरलता से पास हो जाता है। (Fig 1)

Fig 1



बाउण्ड बटन होल्स (Bound buttonholes) को बटन होल की स्थिति पर स्ट्रिप या पैंचस, मशीन से सिलकर बनाया जाता है। स्ट्रिप या पेंच को राइड साइड पर फिक्स किया जाता है तथा उल्टे साइड पर फिनिश किया जाता है। अतः बाइडिंग एज राइट साइड से दिखता है। यह नाजुक कपड़ों के लिए उपयुक्त नहीं है। बटन होल को या तो हाथ से या मशीन से बनाया जा सकता है। हाथ से बने बटन होल को पहले काटा जाता है और फिर सिलाई की जाती है । लेकिन मशीन से बने बटनहोल पहले सीले जाते है फिर काटे जाते है । हाथ के बने बटन होल, मशीन से बने बटन होल की अपेक्षा मजबूत होते है लेक्नि इनमें समय अधिक लगता है। (Fig 2)

कोरडेड बटन होल (Corded buttonholes) को बटन होल लिप के लिए, कोरडेड बायस स्ट्रिप के साथ मशीन से तैयार किया जाता है या सिंग्ल स्टिच के नीचे कार्ड (मोटी डोरी) का फिल्लर की तरह उपयोग करके हाथ से बनाया जाता है। कोर्ड स्पंजी कपड़े के लिए उपयुक्त नरम तथा गोल सिरे बनाता है, जैसे बुनाई (Knits) इत्यादि। (Fig 3)

बटन होल के डायमेंशन (Dimension of the buttonhole) को या तो गणना करके (बटन का व्यास + उसकी ऊँचाई) या कपडे की कतरन में खांचा काट के तथा उसमें से बटन, सरलता से स्लिप होने तक लम्बाई को संतुलित करके ज्ञात किया जा सकता है। (Fig 4)

Fig 2

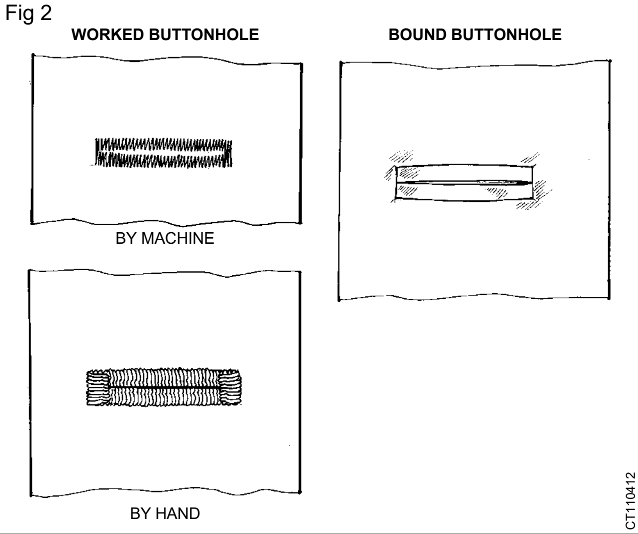


Fig 3

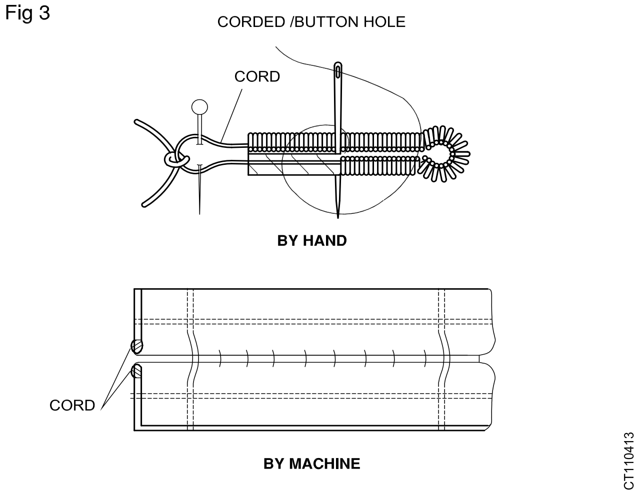
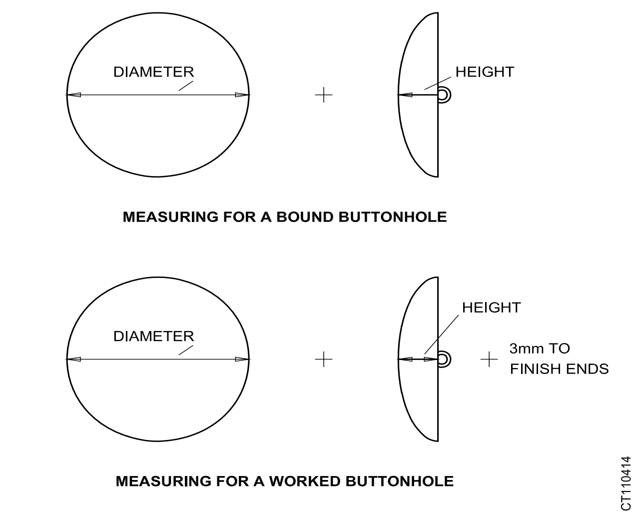


Fig 4



Copyright @ NIMI Not to be Republished

बटनहोल बनाने के स्थान पर चिह्न -

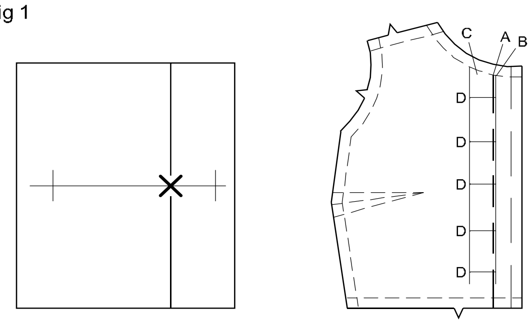
बटन होल के लिए सदैव बटन लगाने वाले स्थान से सम्बन्धित जगह पर चिह्न बनाते है । जो कि कपड़े के मध्यम लाइन के अनुसार होता है ।

थ्री की प्लेसमेन्ट पाइन्ट (Three key placement point) बटनहोल के लिए गर्दन, छाती का पूरा भाग और कमर है । अतिरिक्त बटन होल्स बराबरी से इन बिंदुओं के बीच होते है । निचला बटनहोल सदैव किनारे ऊपर सिला दिखता है ।

क्षैतिज बटनहोल 3 mm के बाहर फैला हुआ होता है बटन प्लेसमेंट लाइन के । लाइन A बटन प्लेसमेंट लाइन का कपड़ा है । B लाइन है 3 mm बटन प्लेसमेंट लाइन से । लाइन C बटन होल से लम्बाई की दूसरी पर हैं । D का चिह्न बटनहोल के मध्यम में है ।

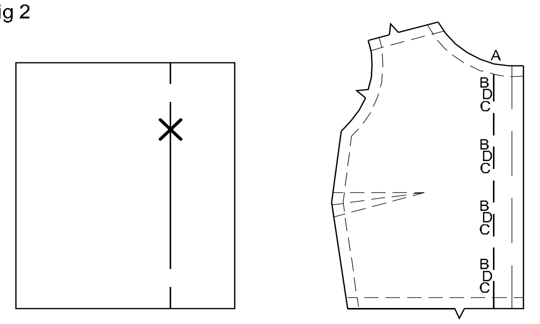
सीधा बटनहोल का चिह्न ऊपर की तरफ 3mm चिन्हिंत किया गया है मध्यम बटन के लिए । चिह्नों को सीधे बटन होल्स के लिए लाइन A बटन लगाने के स्थान पर सीधा लगाया गया है । चिह्न B और C बटनहोल की लम्बाई है । पाइंन्ट B 3mm ऊपर की तरफ मार्क किया गया है मध्यम बटन के लिए । D बटन होल मार्किंग है ।

Fig 1



HORIZONTAL BUTTON HOLE MARKING

Fig 2



VERTICAL BUTTON HOLE MARKING

बॉर और फैन के साथ तीन प्रकार के बटनहोलर को ध्यान में रखा गया है

1 एक बॉर और एक फैन (Standard)

2 दो बॉर (अधिकतर मशीन द्वारा बने)

3 दो फैन (महिलाओं के कपड़े के अनुरूप)

बटन प्लेसमेंन्ट लाइन का चिह्न प्रत्येक कपड़े के आधे भाग पर हो जिससे बटन होल बनाने के स्थान पर चिह्न बनाना निरीक्षण करना आसान हो और जब कपड़े को क्लोज़ किया जाय दोनों मध्यम लाइन एक साथ मैच करें ।

महिलाओं के कपड़ों में बटन होल्स - का प्रयोग दाहिने हाथ के साइड फ्रन्ट ओपन कपड़ों और बॉयें हाथ के साइड़ बैक ओपन कपड़ों में किया गया है ।

फिटिंग वाले कपड़ों में बटनहोल्स क्षैतिज होते है और ढीले कपड़ों में बटनहोल्स सीधे होते है ।

फिनिश हुए किनारे के कपड़े और बटन होल्स लाइन की जगह तीन चौथाई, बटन के व्यास से जगह छोड़ होना चाहिए ।

ज़िग-ज़ैग मशीन/अटेचमेंट (Zig-zag machine/attachment)

उद्देश्य- इस पाठ के अन्त मे आप निम्न के योग्य होगे

- **ज़िग-ज़ेग सिलाई बनाने का वर्णन करने में**
- **ज़िग-ज़ेग के उपकरण के मुख्य भागों के नाम बताने में तथा उनके कार्यो का वर्णन करने में**
- **ज़िग-ज़ेग की सिलाई की लम्बाई तथा चौड़ाई सेट करने में।**

ज़िग-ज़ेग सिलाई मशीन, मोटर से चलने वाली एक सिलाई की मशीन है, जिसमें सिलाई की स्पीड को नियंत्रित करने के लिए कुछ अनुभव की आवश्यकता होती है। पॉवर से चलने वाली कुछ सिलाई की मशीन में जिग-जैग की सुविधा अन्दर बनी रहती है। सामान्य सिलाई की मशीनों से अलग, इन मशीनों में कुछ अतिरिक्त भाग तथा कार्य होते है ।

इस मशीन में रिवर्स स्टिच जैसे अतिरिक्त लक्षण होते है जो कपड़े को जब कभी मोडने की समस्या को हल करते है। इसमें शक्तिशाली प्रकाश होता हैं जो सिलाई करते समय अधिक विजिबिलिटि (visibility) (दृष्टिगोचरता) देती है। इसमें यह भी सुविधा है (जैसे बटन होल की सिलाई) तथा सजावट के उद्वेश्य के लिए सजावटी सिलाई ज़िग-ज़ेग सिलाई का रूप, सैटीन की सिलाई के काफी निकट होता है।

जिग-जैग की सिलाई के लिए, एक बटन होल फुट सभी उद्देश्य हेतू प्रेशसर फूट तथा एक सभी उद्देश्य हेतू नीडल प्लेट (all purpose needle plate) को फिक्स करना होता है।

दोनो अटैचमेंट में नीडल के लिए चौड़ा ओपनिंग (Opening) (छेद) होता है। सिलाई करते समय सूई केवल ऊपर तथा नीचे चलती ही नहीं बल्कि बाये से दायें सिलाई भी करती है। जब फेब्रिक सामने की तरफ चलता है तब उसी समय सिलाई बनाने में मदद करने के लिए शटल रेस (Shuttle race) अनुरूपता से चलता है। (Fig 1)

विभिन्न डिजाईन उत्पन्न करने के लिए जिग-जैग सिलाई की लम्बाई तथा चौडाई (एक सिलाई के बीच की दूरी) मैनीपुलेट (Manipulated) (हस्तकौशल) किया जा सकता है। (Fig 2)

Copyright @ NIMI Not to be Republished

Fig 1

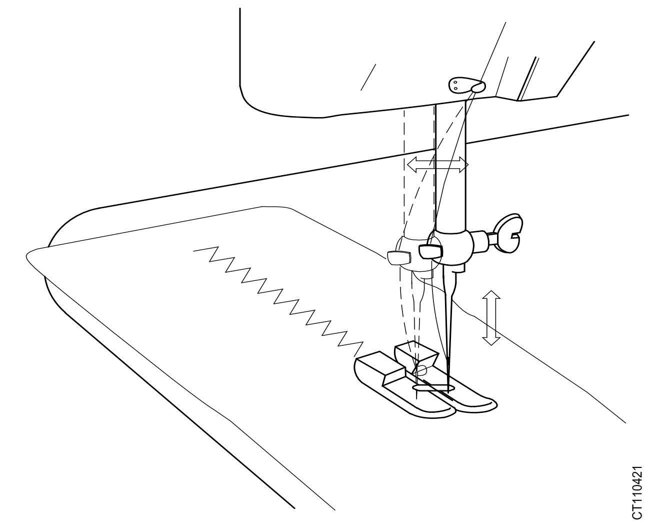
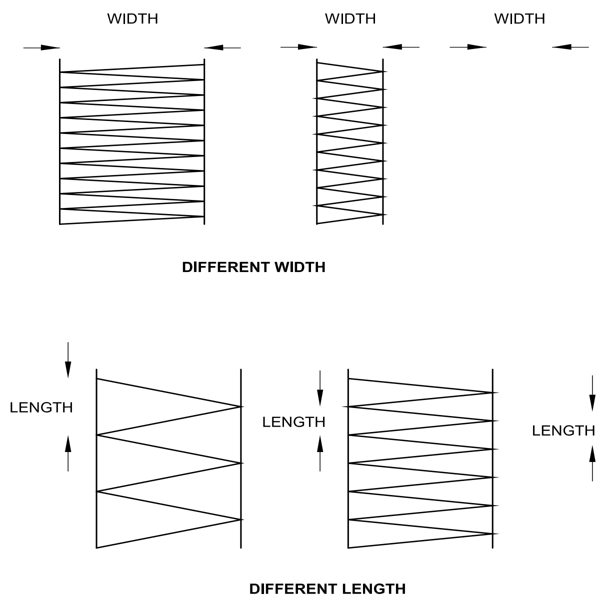


Fig 2



सिलाई की लम्बाई को स्टिच रैग्यूलेटर नॉब (Stitch regulator knob) की सहायता से नियंत्रित किया जाता है। यदि नॉब को ऑन पर या '0' के निकट सैट कर दिया जाये तो यह सिलाई, सैटिन स्टिच की तरह दिखाई देगी। (Fig 3)

जिग-जैग स्टिच की चौडाई को सैट करने के लिए आपको जिग-जैग विड्‌थ लीवर (Zig-zag width lever) को ऑपरेट करना होगा। (Fig 4)

यदि आपको लीवर को स्केल पर अंकित '3' की चौड़ाई पर सेट करना हो तो, पहले आपको दो कट्रोल बटन को ढ़ीला करना होगा। (Fig 5)

Fig 3

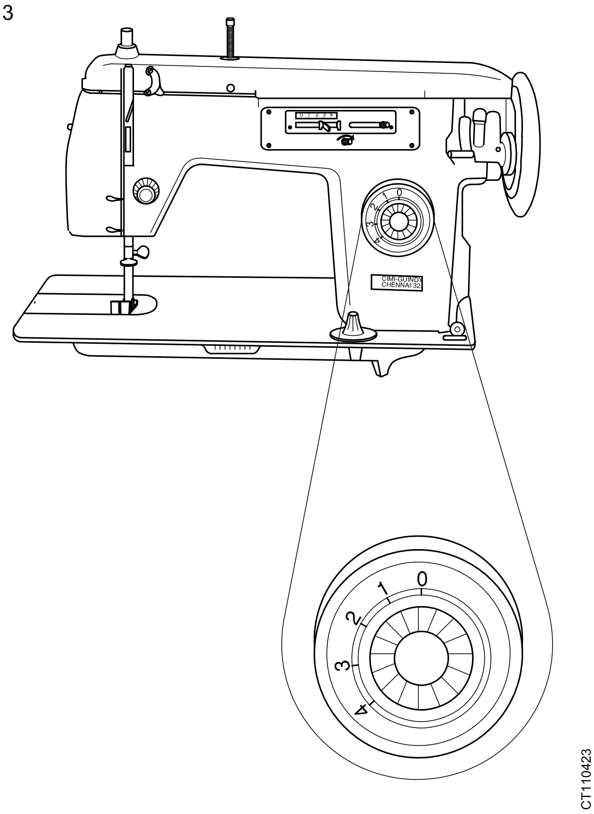


Fig 4

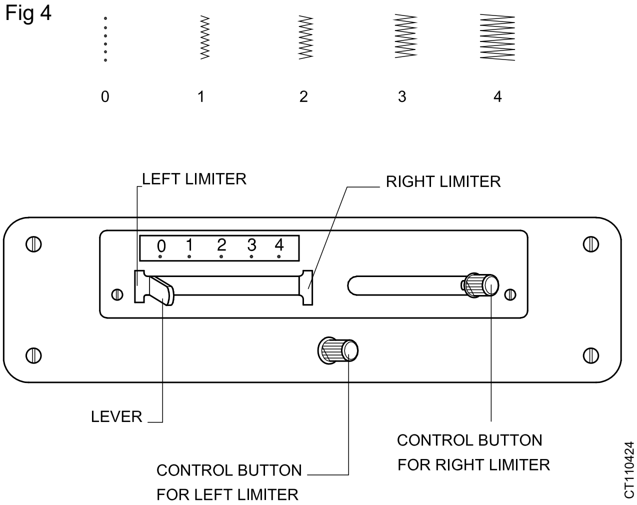
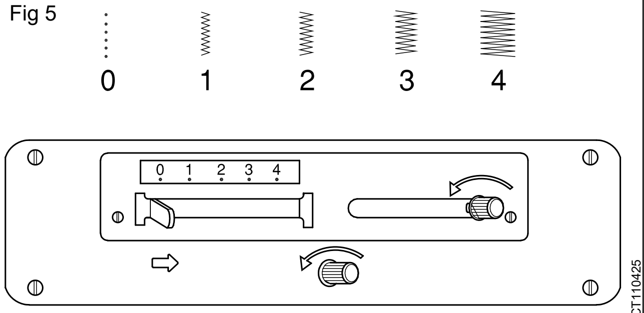
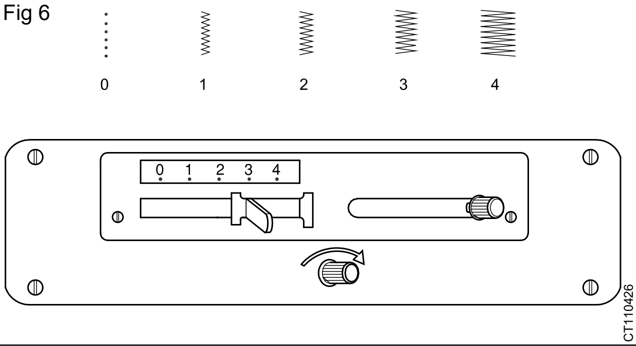


Fig 5



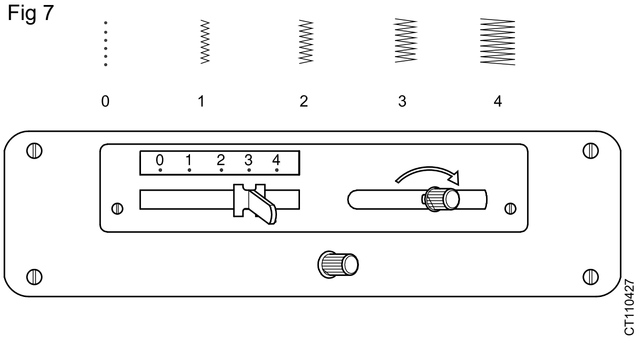
Copyright @ NIMI Not to be Republished

Fig 6



फिर लीवर को, '3' पर स्लाइड करें। लीवर को निश्चित स्थिती पर रखने के लिए, दो साइड लिमिटर्स को भी एडजस्ट करना होगा। बॉये लिमिटर को हाथ से लीवर के निकट स्थित करें तथा लेफ्ट कंटोल बटन को क्लेम्प करें। (कुछ मशीनों में लैफ्ट साइड़ लिमिटर, लीवर से जुडा रहता है। (Fig 6)

Fig 7



राइट लीवर को अंतिम स्थिति पर पहुँचाने तक, राइट कंट्रोल बटन को बॉये तरफ शिफ्ट (बदलना) करते समय राइट लिमिटर को लीवर के निकट सैट करें । कंट्रोल बटन को क्लैम्प करें। (Fig 7)

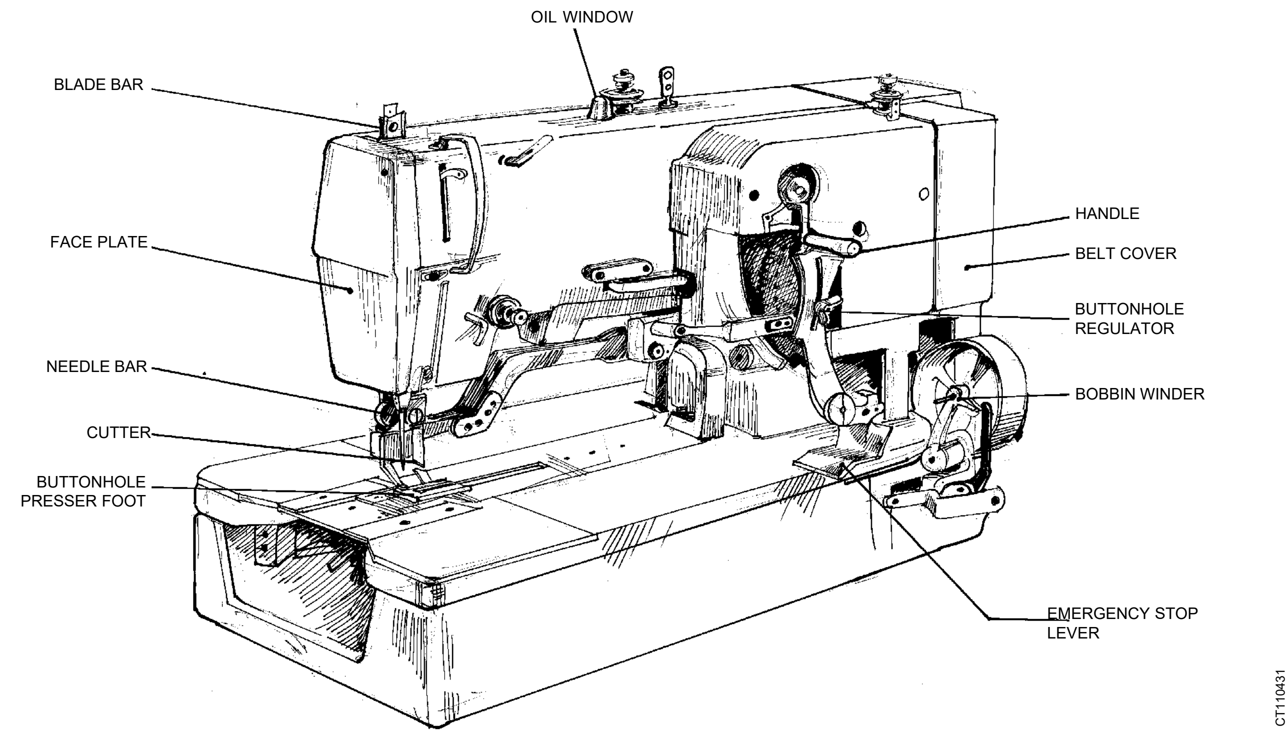
बटन होल मशीन (Buttonhole machine)

उद्देश्य- इस पाठ के अन्त मे आप निम्न के योग्य होगे

- **बटन होल मशीन के मुख्य भाग के नाम बताने में**
- **उनके कार्यो का वर्णन करने में**
- **बटन होल सिजर्स (Sciccors) (कैची) के उपयोग का वर्णन करने में।**

बटन होल मशीन तथा उसके भागों (Fig 1)

Fig 1



कटर ब्लेड (Cutter blade) कार्य करने के बाद बटन होल को काटने में मदद करता है। ब्लेड की चौड़ाई 8 mm से 32 mm तक बदलती है। ब्लेड की लम्बाई को बटन के साइज के अनुसार सन्तुलित किया जा सकता है। प्रेसर फुट (Pressure foot) आयताकार होता है। जिग-जैग स्टिच बनने के लिए मध्य में स्थान रहता है। (Fig 2)

इमरजेन्सी स्टाप लीवर (Emergency stop lever) का उपयोग सिलाई के समय मशीन को कही पर भी सिलाई रोकने के लिए किया जाता है।

बटन होल रेग्युलेटर (Buttonhole regulator), सिलाई के वांछित लम्बाई का चयन करता है, जिस पर बटन होल की सिलाई सेट की जाती है। मशीन, सिलाई की चयन की गई लम्बाई के अनुसार ऑटोमेटीकली सिलाई करेंगी। (Fig 3)

ब्लेड बार (Blade bar) का चयन बटन होल की वांछित लम्बाई के अनुसार किया जायेगा। बटन होल की सिलाई पूरी करने के बाद बटन होल की लम्बाई स्वतः कट जायेगी।

Copyright @ NIMI Not to be Republished

Fig 2

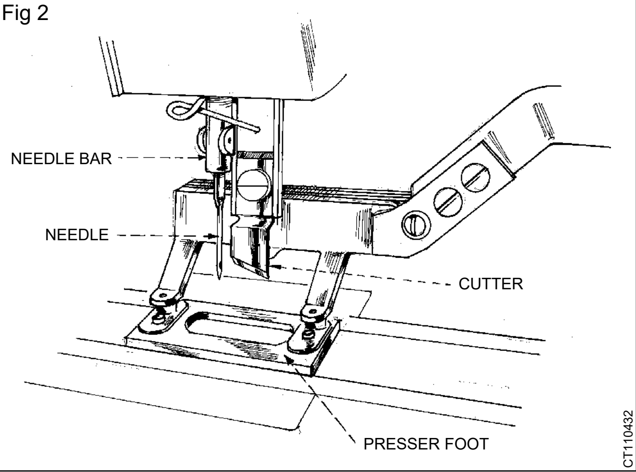
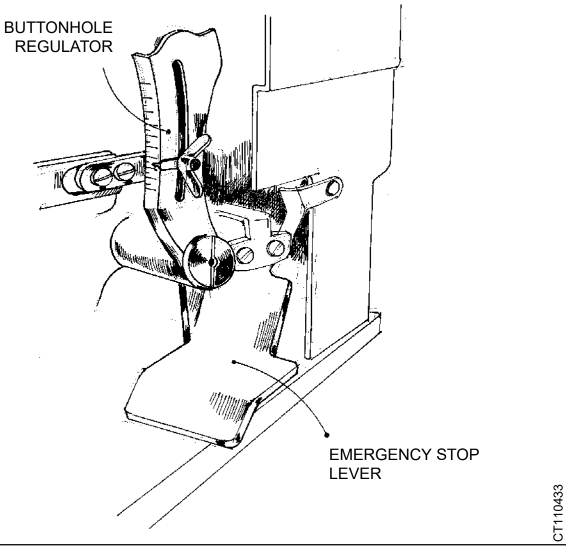
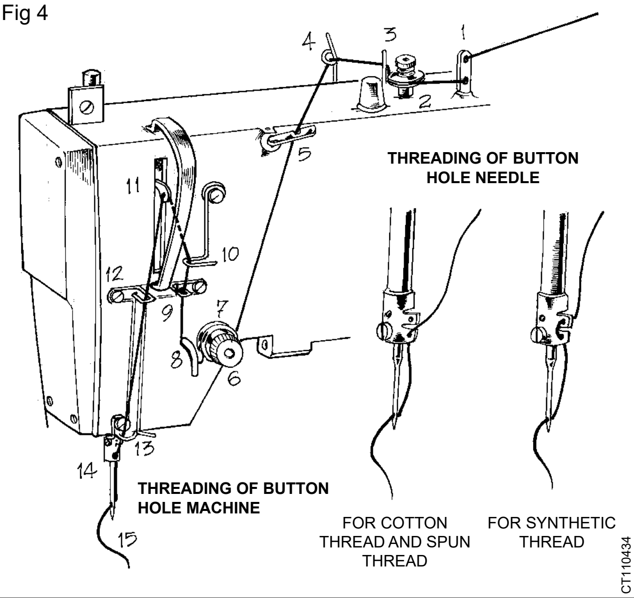


Fig 3



ऊपर के धागे से मशीन में धागा डालने की क्रिया (Fig 4) में दर्शायी गई है।

Fig 4

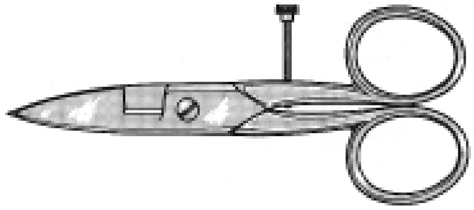


बटन होल मशीन का उपयोग करते समय सुरक्षा के पूर्वोपाय

- **हाथ में चोट लगने से बचने के लिए अपने हाथों को सिलाई के क्षेत्र से कुछ दूर रखे।**
- **मशीन पर कार्य प्रारंभ करने के पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि विद्युत लीकेज तो नहीं है।**

बटन होल सिजर्स (Button holes scissors) के ब्लेड में विशेष गैप होता है जो फेब्रिक के सिरे के अंदर शार्टकट बनाने में मदद करता है। कट की लम्बाई को स्क्रू से एडजस्ट किया जा सकता है। (Fig 5) इसे क्षैतिज बटन होल के लिए उपयोग किया जाता है।

Fig 5



Copyright @ NIMI Not to be Republished