

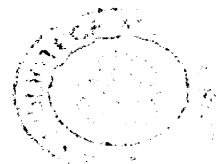


STRUMENTARIO GALATA'

PER CHIRURGIA OSSEA

GALATA' 'S SET OF INSTRUMENTS

FOR BONE SURGERY



POMPA ROTATIVA ASPIRANTE E PREMENTE

PRESSURE AND SUCTION ROTARY PUMP

Mer

B

55

85

I moderni strumentari per osteo-dieresi azionati elettricamente permettono di eseguire gl'interventi sullo scheletro in maniera molto più rapida, più esatta e meno traumatizzante di quanto si sia ottenuto, pel passato, con i vecchi strumentari.

La loro costruzione deve, però, rispettare particolari condizioni affinché ai grandi vantaggi ch'essi offrono non si contrappongano inconvenienti.

E, cioè, principalmente:

- 1) gli strumenti e gli utensili devono presentare caratteristiche chirurgiche di leggerezza, dimensioni e forma, pur conservando la necessaria solidità;
- 2) la loro manovrabilità dev'essere chirurgica (e non meccanica) e la loro intercambiabilità dev'essere rapida;
- 3) la velocità di funzionamento dev'essere graduabile, e la potenza — largamente adeguata alle maggiori resistenze da vincere — dev'essere costante sotto carico;
- 4) l'arresto e la ripresa di funzionamento degli utensili — col motore in azione — devono poter essere immediati e a comando diretto dell'operatore;
- 5) il funzionamento dev'essere del tutto esente da vibrazioni (quanto mai moleste per l'operatore) qualunque sia la velocità;
- 6) la sterilizzazione deve potersi fare a vapore anche per gli strumenti, nonostante la presenza di dispositivi meccanici nell'interno di essi;
- 7) si deve, infine, poter disporre di assolute garanzie di sicurezza, nonostante la velocità abitualmente elevata dell'azione.

Le particolari caratteristiche che distinguono questo strumentario sono riassunte a pag. 22, dopo la presentazione delle varie parti che lo compongono.

Una pompa rotativa, a duplice effetto indipendente, per aspirazione di liquidi patologici e per lavaggi cavitari, può essere, anche, applicata al motore dello strumentario, mediante apposito raccordo a slitta da innestare sul lato posteriore del motore.

ELENCO DEGLI OGGETTI DELLO STRUMENTARIO

Motore elettrico a velocità regolabile
Piedestallo per il motore
Scatola metallica sagomata, contenente lo strumentario

Albero flessibile di trasmissione
Manipolo comune, per i vari utensili
Manipolo ad angolo, per seghe circolari
Trapano ad arresto automatico, con 2 frese da 12 mm. e 1 sega a corona da 18 mm.
Tenaglia ossivora a vite.

30 Frese ed utensili diversi, così distinti:

- 8 punte elicoidali, per suture e chiodature ossee (mm. 2, 2,5, 3, 3,5);
- 2 frese elicoidali lunghe, graduate (mm. 7 e 8);
- 6 frese sferiche de Doyen (mm. 4, 6, 8, 10, 12, 14);
- 1 fresa piana da 12 mm.;
- 2 frese di Sudeck, graduabili;
- 1 sottile sega tubulare;
- 1 tre quarti - trapano;
- 2 assi per seghe circolari;
- 1 asse duplice, graduabile, per seghe circolari accoppiate;
- 1 coppia di raspe rotative, concava e convessa, per ricostruzioni articolari;

- 2 altre raspe rotative, per modellazioni osteo-cartilaginee;
- 2 lime rotative.

22 Seghe circolari, così distinte:

- 2 serie di 8 seghe ciascuna (mm. 18, 20, 22, 24, 26, 30, 35, 40: foro da 6 mm.);
- 5 seghe per funzionamento accoppiato (mm. 24, 26, 30, 35, 40: foro da 9 mm.);
- 1 sega da 45 mm. per tagli trasversi delle grosse diafisi.

I seguenti accessori:

- 1 guida curva, portanastro, con 2 nastri metallici protettori;
- 1 delimitatore di taglio;
- 1 retrattore a branche elastiche;
- 2 leve per ossa, di Tavel;
- 1 segnapessore cranico;
- 1 portafili;
- 2 supportini per distanziare le seghe del manipolo ad angolo;
- 1 sottile pinza a denti di topo;
- 2 chiavi doppie, un giravite, un flessometro, un ingrassatore, un astuccio con grasso fusibile a 150°, 2 spazzolini metallici (a mano e rotativo) per detriti ossei.

ELENCO DEGLI OGGETTI DELLA POMPA

Pompa rotativa aspirante — premente
Raccordo a slitta per l'applicazione della pompa al motore
Due recipienti di vetro da 2 litri, a collo largo, graduati, con larga chiusura metallica a vite e cannule annesse
Gabbia metallica per detti recipienti, e acces-

sorii per la sua applicazione al piedestallo del motore

Quattro cannule metalliche (2 rette e 2 ad angolo) con teste smontabili

Cassetta di legno, contenente la pompa e gli accessori.

The electrically driven modern instruments for bone diatheresis allow operations to be performed on the skeleton much quicker, with much more exactness and with much less traumatic effects than what could be done with the old instruments in the past.

For the purpose, of avoiding troubles that might have to weigh against the great advantages they offer, their construction must respect particular conditions however, to wit:

- 1) all the instruments and implements must have the surgical characteristics of lightness, size and shape, without losing the required strength;
- 2) their handling must be surgical and not mechanical, and their interchangeability must be quick;
- 3) the working speed must be adjustable by degrees, and the power — which must be widely sufficient for the resistances to be got over — must be constant under load;
- 4) the implements must be such as will allow the operator to stop and start their working, while the engine is operating, and he must have the direct drive of them;
- 5) the working must be entirely free from vibrations (which are so troublesome for operators) no matter what the speed may be;
- 6) sterilisation must be possible with steam, notwithstanding the presence of mechanical devices inside of the instruments;
- 7) and finally there must be absolute guarantees of safety, in spite of the usually high speed of the action.

The particular characteristics that make a distinction for this set of instruments are summed up at pag. 23, after an exhibit of the different parts.

A separate double-acting rotary pump, for suction of pathologic fluids and for lavages of cavities, can also be fitted to the engine of the instrument set by means of a back sled connecting piece.

LIST OF THE PARTS MAKING UP THE INSTRUMENT SET

- Adjustable speed electric engine
- Pedestal for the engine
- Moulded metal case, containing the set of instruments
- Flexible transmission shaft
- Ordinary holder for the different implements
- Angled holder for the circular saws
- Automatic stop device trephine, with 2 borers and crown saw
- Ossivorous screw forceps.
- 30 assorted implements and borers, made up as follows:
 - 8 helicoidal pins for bone sutures and tacking (mm. 2, 2.5, 3, 3.5);
 - 2 long helicoidal graduated borers (mm. 7 and 8);
 - 6 spherical borers of Doyen (mm. 4, 6, 8, 10, 12, 14);
 - 1 flat borer (mm. 12);
 - 2 borers of Sudeck that can be graduated;
 - 1 thin tubular saw;
 - 1 trocar - trephine;
 - 2 axles for circular saws;
 - 1 double axle, that can be graduated, for coupled circular saws;
 - 1 pair of surgeon's rasps (concave and convex) for articular reconstructions;
 - 2 other revolving rasps for moulding of the bones and cartilage;
 - 2 revolving files.
- 22 circular saws, as follows:
 - 2 sets of 8 saws (mm. 18, 20, 22, 24, 26, 30, 35, 40; hole of 6 mm.);
 - 5 saws for coupled working (mm. 24, 26, 30, 35, 40; hole of 9 mm.);
 - 1 saw of 45 mm. for cross cuts of large diaphyses.
- The following accessories:
 - 1 bent ribbon holder guide, with 2 protective metallic ribbons;
 - 1 cut demarcation device;
 - 1 elastic claw retractor;
 - 2 bone levers of Tayel;
 - 1 measurer of the thickness of the cranium;
 - 1 wire holder;
 - 2 supports to change the distance between the coupled saws, in the angled holder;
 - 1 light mouse teeth pincers;
 - 2 double spanners, 1 screw-driver, 1 flexometer, 1 oiler, 1 case with grease fusible at 150°, 2 metal brushes (hand and rotating) for bone splinters.

LIST OF THE PUMP'S OBJECTS

- Rotary, double-acting pump, for suction and lavage
- Sled connecting piece, to fit the pump to the engine
- Pair of bottles, of 2 liters each, graduated, with large neck and large metallic closing
- Metalic cage for the bottles, and accessories to apply it to the pedestal of the engine
- Four metallic tubes (two angled), with detachable heads
- Case containing the pump and the accessories.

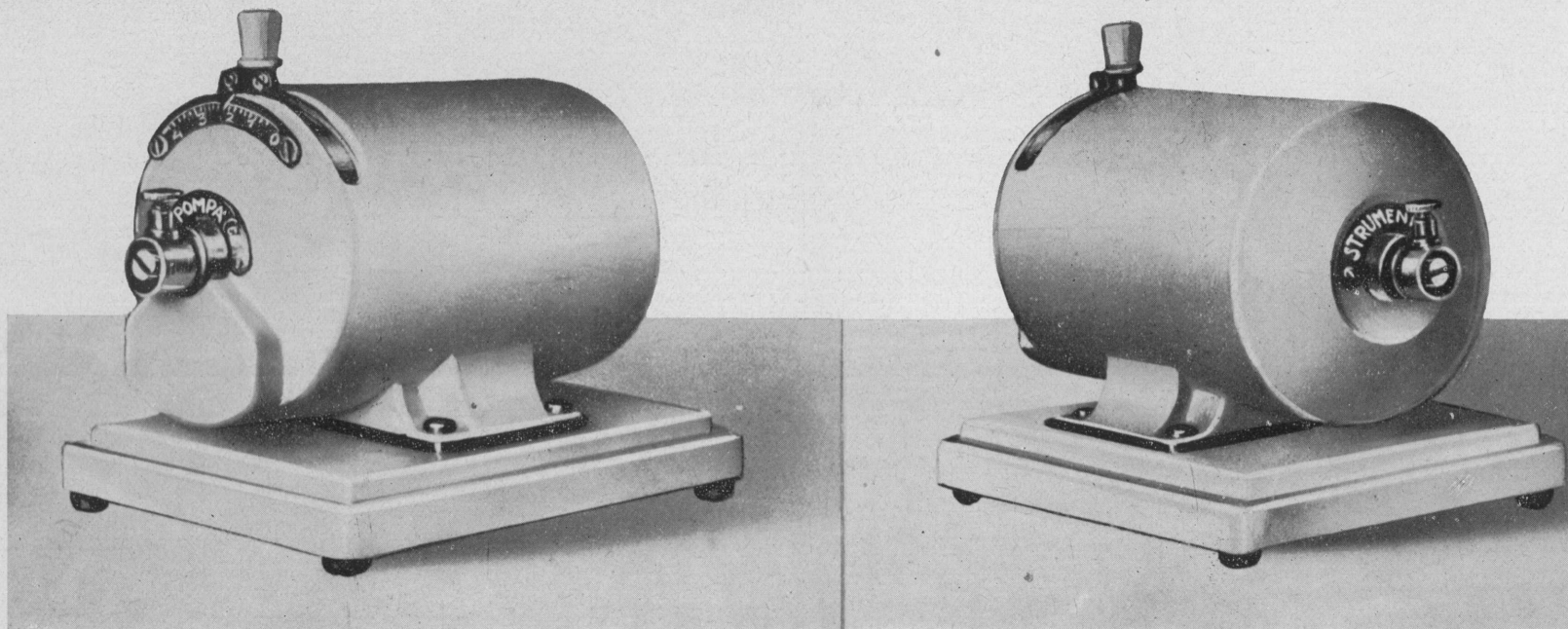


FIG. 1 MOTORE

Graduatore di velocità senza reostato (da 100 a 4000 giri-minuto)
 Stabilizzatore di potenza sotto carico
 Interruttore automatico di corrente, a zero
 Duplice raccordo a ripulsione (per lo strumentario e per la pompa)
 Carcassa chiusa

FIG. 1 ENGINE

Speed adjuster without rheostat (from 100 to 4000 revolutions per minute)
 Rod-insulator for power under load
 Automatic current switch
 Double repulsion junction (for the instrument set and for the pump)
 Closed frame

FIG. 2

PIEDESTALLO

Altezza regolabile
Piattaforma girevole

Braccio di sostegno a canno-
chiale, per l'albero flessibile di
trasmissione

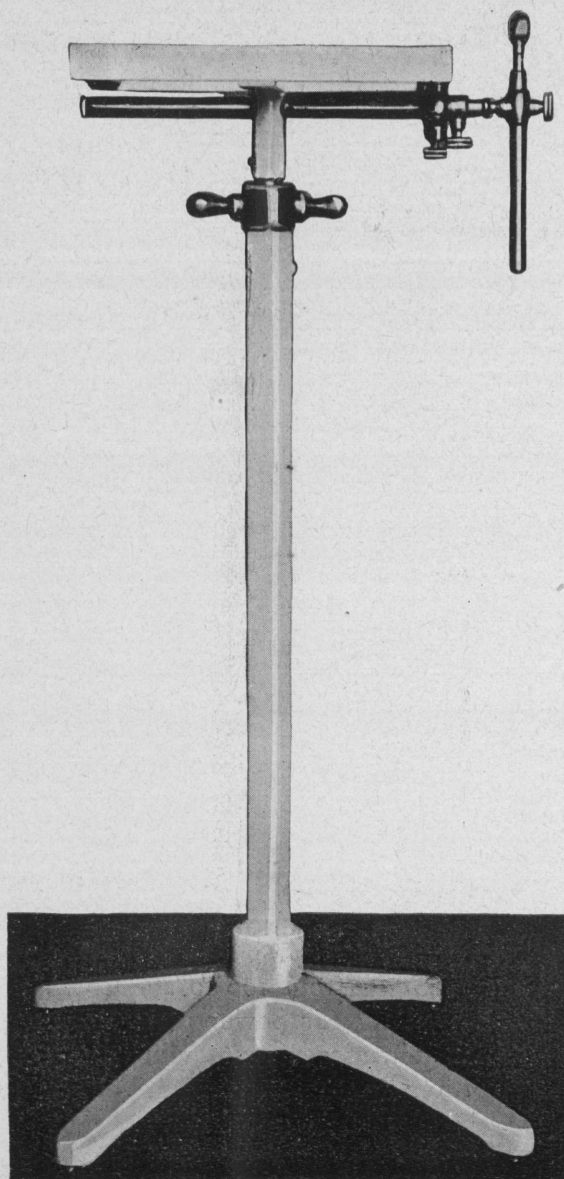


FIG. 2

PEDESTAL

Height that can be regulated
Turning platform
Telescope support arm, for the
flexible transmission shaft

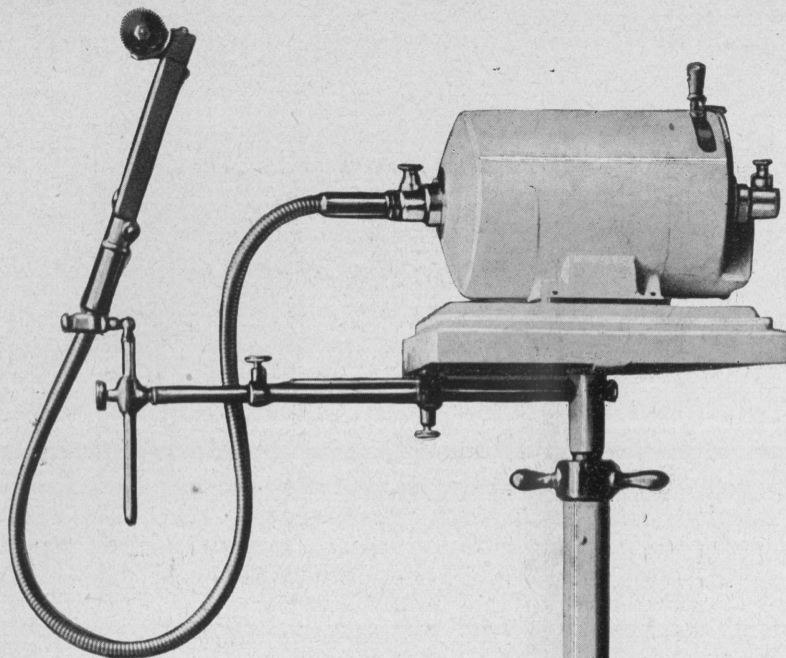


FIG. 3

**MOTORE E ALBERO
FLESSIBILE
MONTATI**

(Il braccio di sostegno serve a reggere, durante il funzionamento, la parte posteriore dell'albero flessibile — quando si creda necessario e per la lunghezza voluta — nonchè a reggere lo strumento dopo il funzionamento).

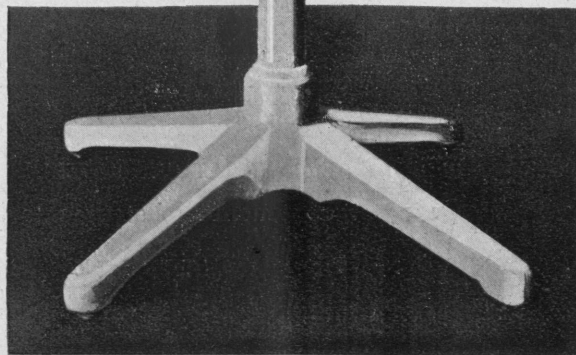


FIG. 3

**ASSEMBLED ENGINE
AND FLEXIBLE
SHAFT**

(The support arm is to be used, during working, to hold the back part of the flexible shaft — when necessary and for the required length — and to hold the instrument after working).

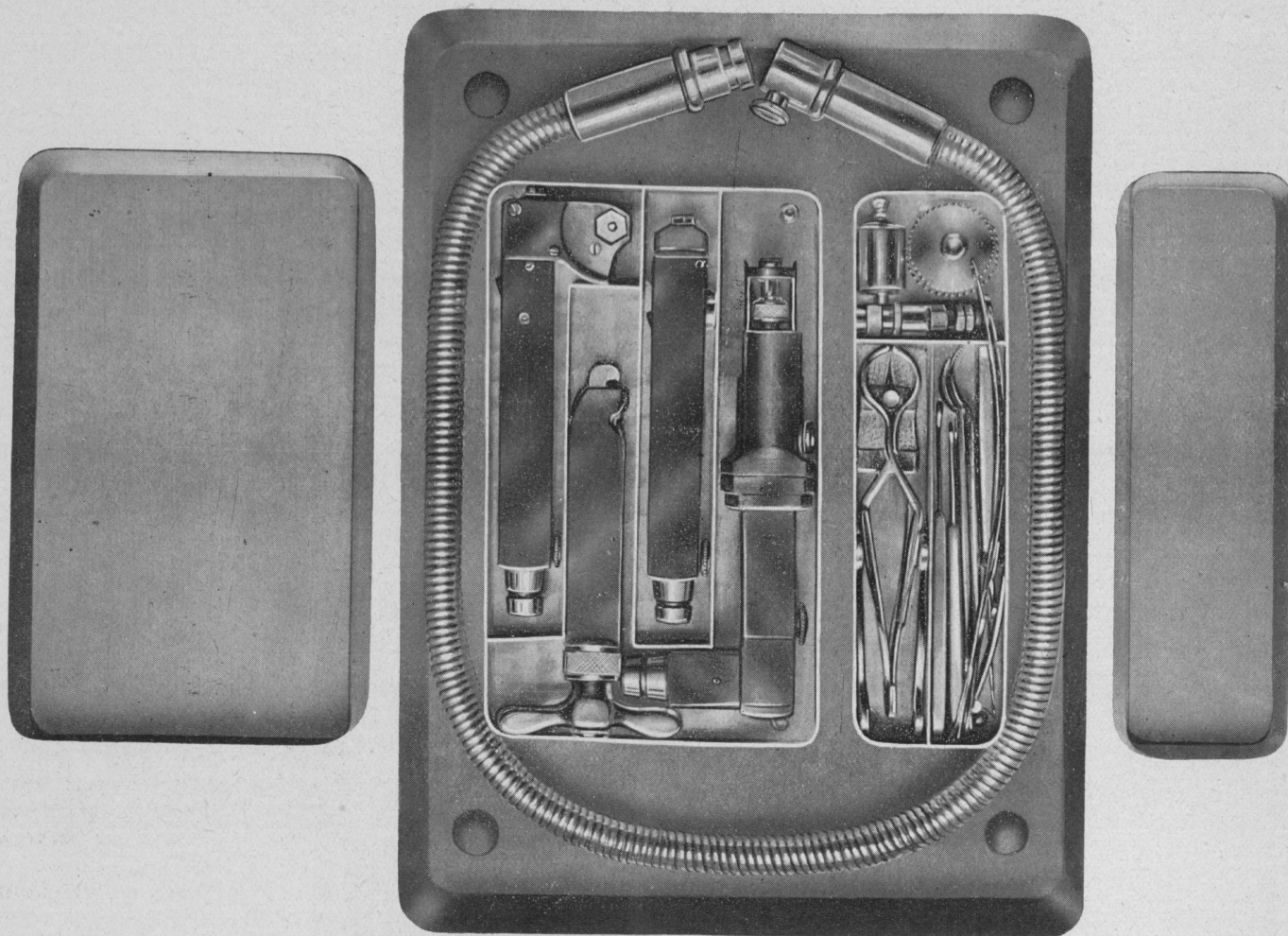


FIG. 4 SCATOLA METALLICA
contenente lo strumentario

FIG. 4 MOULDED METAL CASE
containing the set of instruments

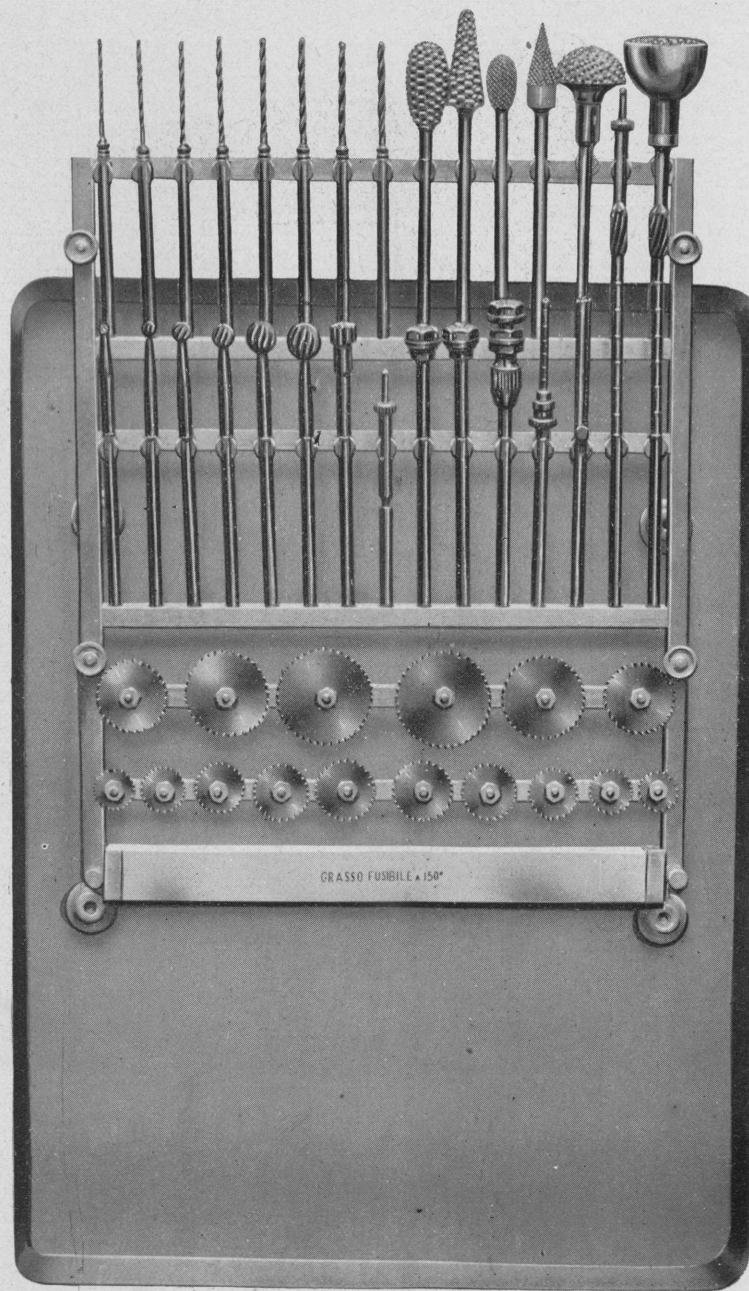


FIG. 5
COPERCHIO DELLA SCATOLA
con telaio porta-utensili,
smontabile

FIG. 5
COVER OF THE BOX
with implement-holder
frame, that can be detached

FIG. 6
TRAPANO
AD ARRESTO AUTOMATICO

Dispositivo automatico (v. fig. seg.)

Utensili :

- 2 frese piane per craniotomia, da 12 mm.;
- 1 sega a corona da 18 mm., per piccole esplorazioni e decompressioni endocraniche;
- 1 punta elicoidale da 3 mm., per punti di sostegno del lembo osteo-plastico (e per centrare la corona).

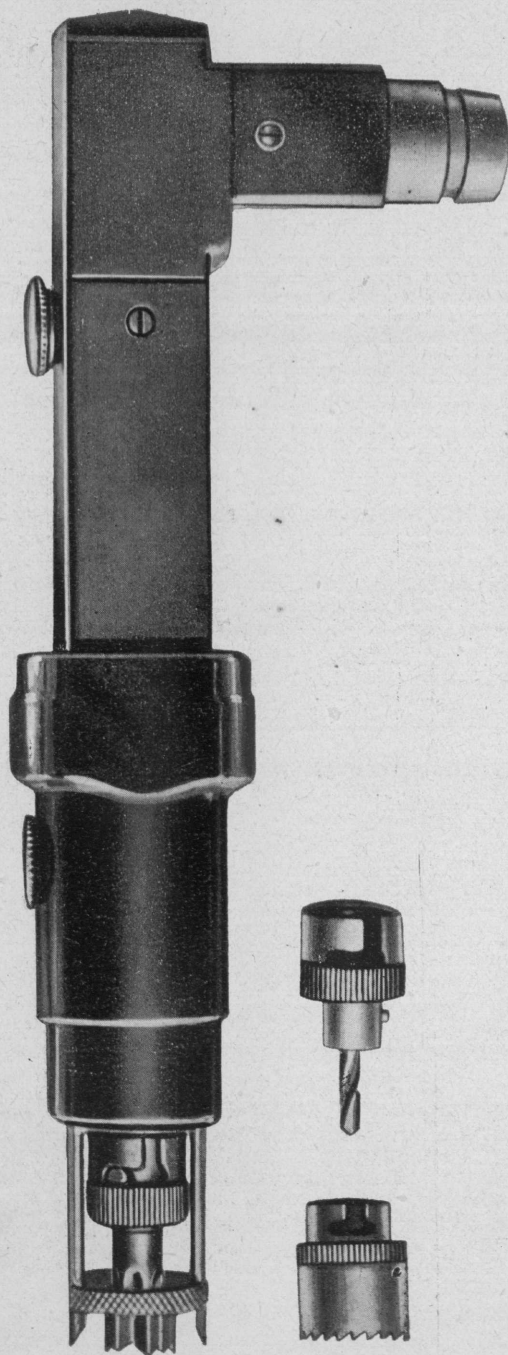


FIG. 6
AUTOMATIC STOP DEVICE
TREPHINE

Automatic device (following figure).

Implements :

- 2 flat borers for craniotomy of 12 mm.;
- 1 crown saw of 18 mm. for endocranial decompressions and small explorations;
- 1 helicoidal point of 3 mm. for support sutures of cranial flaps (and to centre the crown).

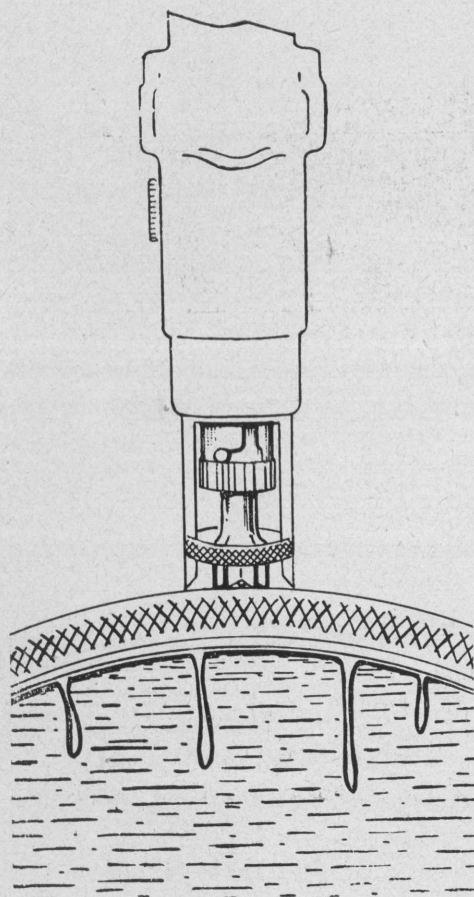


FIG. 7

Schema di funzionamento del trapano automatico

Durante il funzionamento l'anello di arresto risale nello strumento in misura esattamente uguale alla penetrazione della fresa nell'osso. La fresa si ferma immobile, e l'anello di arresto blocca automaticamente la ulteriore penetrazione della fresa, nell'istante istesso in cui la perforazione dell'osso d'ignoto spessore viene a completarsi.

L'automatismo di arresto è istantaneo e di assoluta sicurezza meccanica.

La profondità di penetrazione massima della fresa è di 20 mm. La fresa di 12 mm. può essere rapidamente sostituita dalla sega a corona di 18 mm., il cui funzionamento è ugualmente automatico.

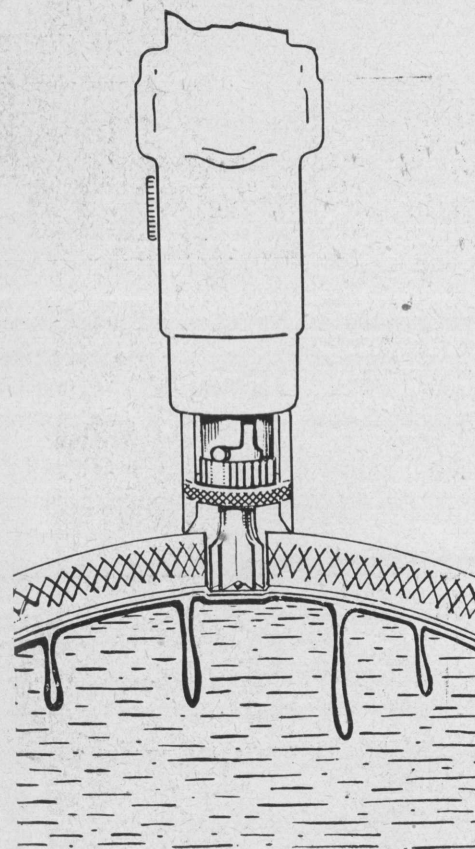


FIG. 7

Scheme of operation of the automatic trephine

During operation the stop ring goes up the instrument exactly to the same extent as the borer penetrates the bone. The borer stays motionless and the stop ring blocks further penetration of the borer at the same instant in which penetration of a bone of unknown thickness is finished. The automatic stop mechanism is instantaneous and it is absolutely sure mechanically. The depth of the maximum penetration of the borer is 20 mm.

The borer of 12 mm. can be quickly replaced by the crown saw of 18 mm., whose operation is also automatic.

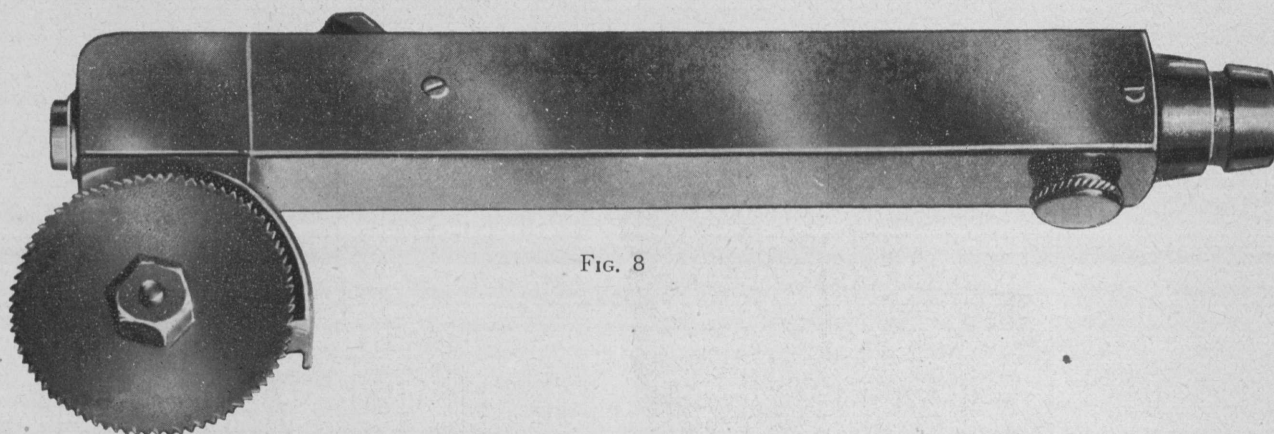


FIG. 8

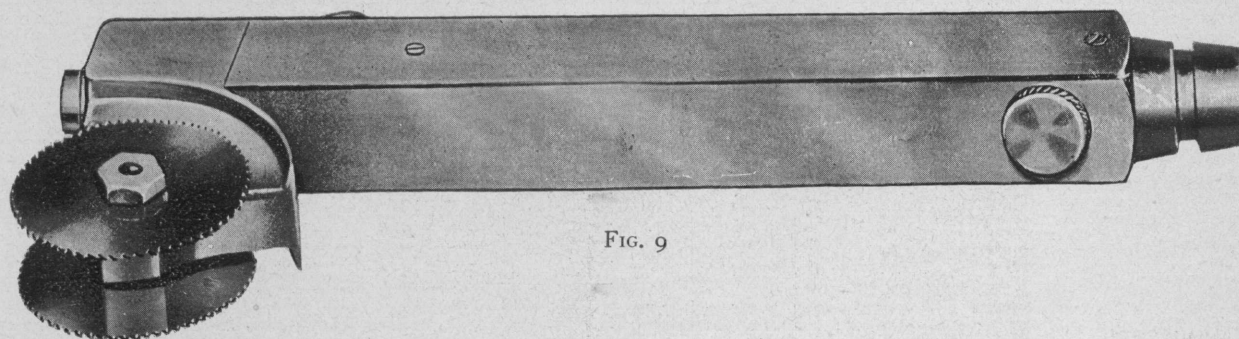


FIG. 9

MANIPOLO AD ANGOLO PER SEGHE CIRCOLARI

Applicazione di sega unica (fig. 8)

Applicazione di seghe accoppiate (fig. 9)

Gruppo convertitore di direzione e di livello del moto

Dispositivo di arresto e ripresa, a comando diretto

Supportini distanziatori per seghe circolari accoppiate

ANGLED HOLDER FOR CIRCULAR SAWS

Application of one saw (fig. 8)

Application of coupled saws (fig. 9)

Converter set for the direction and level of the motion

Direct drive stop and starting device

Supports to change the distance between the coupled circular saws

Maniera di montare e di smontare le seghe sul manipolo ad angolo

Per montare:

- 1) immobilizzare l'asse portaseghe tenendo premuto in basso il bottone frontale dello strumento;
- 2) applicata la sega, avvitare il dado a mano e, in ultimo, stringere moderatamente con la chiave.

Per smontare:

Eeguire la manovra inversa, tenendo sempre premuto in basso il bottone frontale.

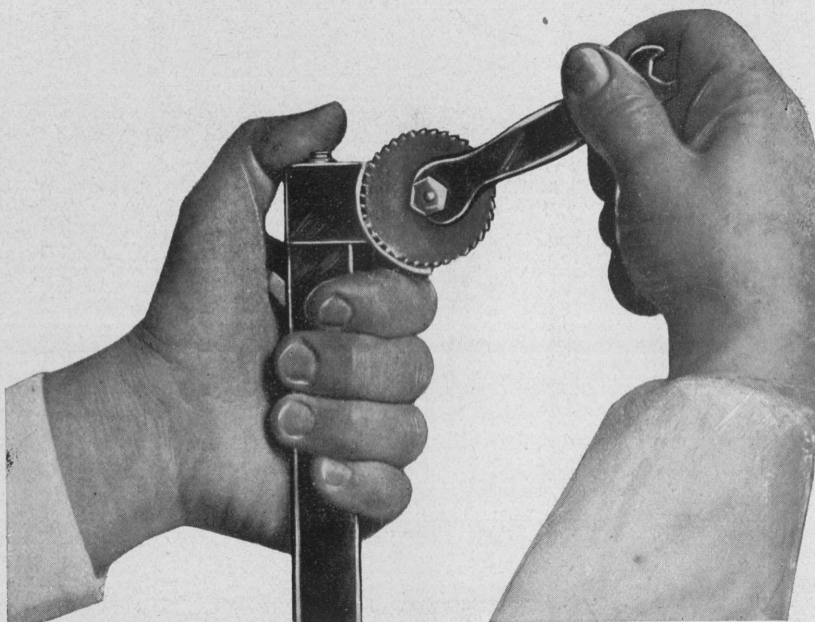


FIG. 10

How to fix and remove the saws on the angled holder

- 1) Keep the saw holder board motionless by keeping the front button of the instrument pressed downwards;
- 2) when the saw is fixed, screw up the nut by hand and, lastly, tighten moderately with the spanner.

To remove the saw, carry out the last named operation by starting at the end, but always keep the front button pressed downwards.

Maniera di adoperare il manipolo ad angolo

- 1) mantenere il pugno basso;
- 2) tagliare prima in profondità;
- 3) solo in secondo tempo tagliare in lunghezza, tirando a sè lo strumento.

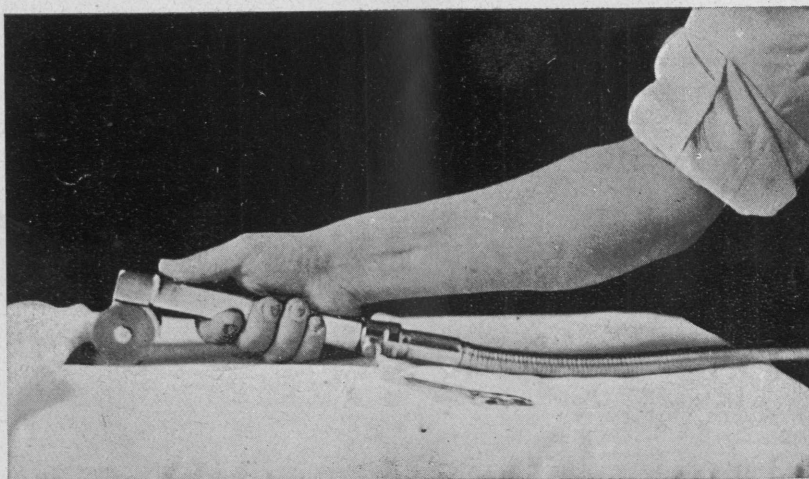


FIG. 11

How to use the angled holder

- 1) Keep the fist low;
- 2) cut depthwise first;
- 3) only cut lengthwise afterwards and draw the instrument towards you.



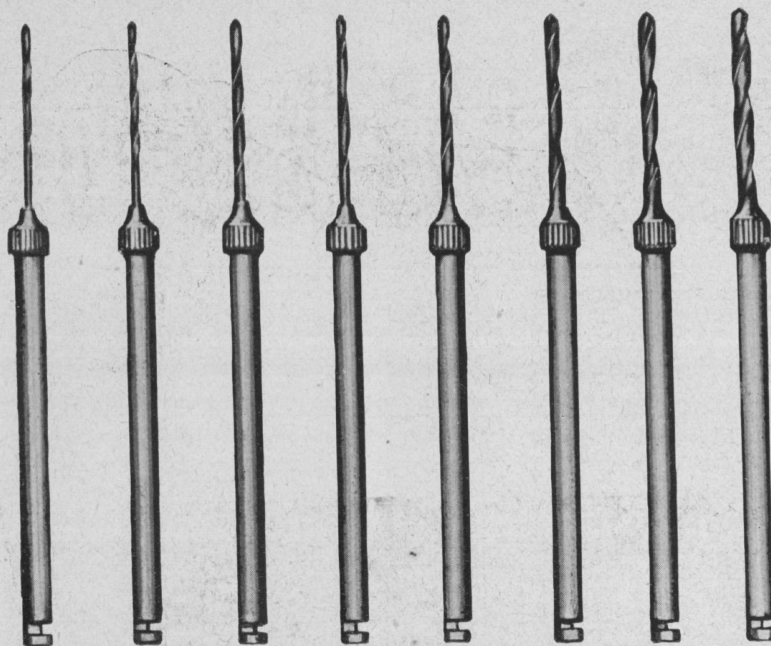


FIG. 12

PUNTE ELICOIDALI

per suture e chiodature
ossee

(2 da 2 mm., 2 da 2,5 mm., 2
da 3 mm., 2 da 3,5 mm.)

FIG. 12

HELICOIDAL PINS

for bone sutures and
tacking

(2 of 2 mm., 2 of 2.5 mm., 2 of
3 mm., 2 of 3.5 mm.)

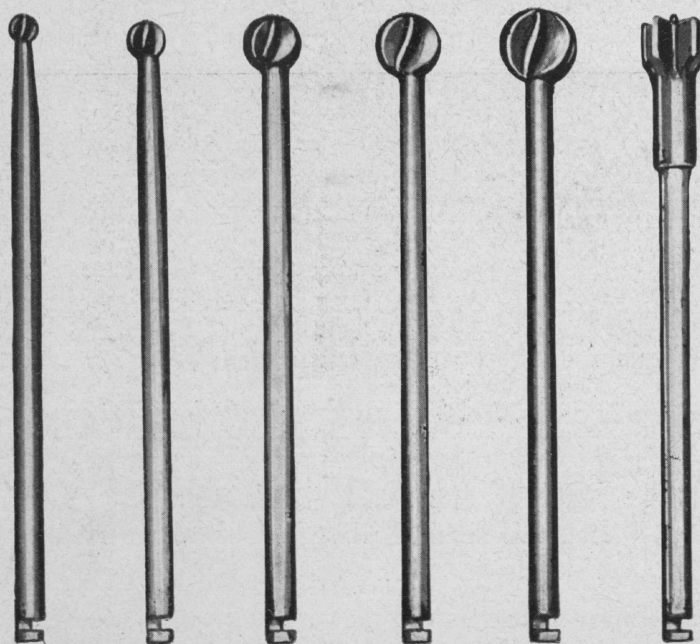


FIG. 13

FRESE SFERICHE E PIANA

(frese sferiche da 4, 6, 8, 10, 12,
14 mm.; fresa piana da 12 mm.)

FIG. 13

**SPHERICAL BORERS AND
FLAT BORER**

(spherical borers of 4, 6, 8, 10,
12, 14 mm.; flat borer of. 12 mm.)

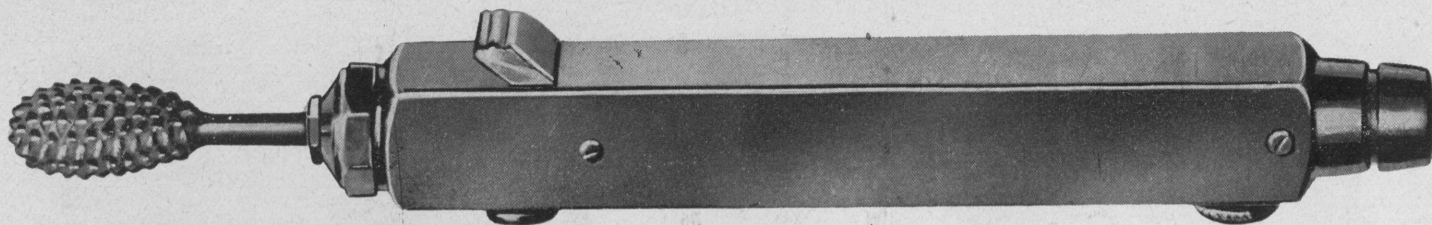


FIG. 14 MANIPOLO COMUNE
per tutti gli utensili

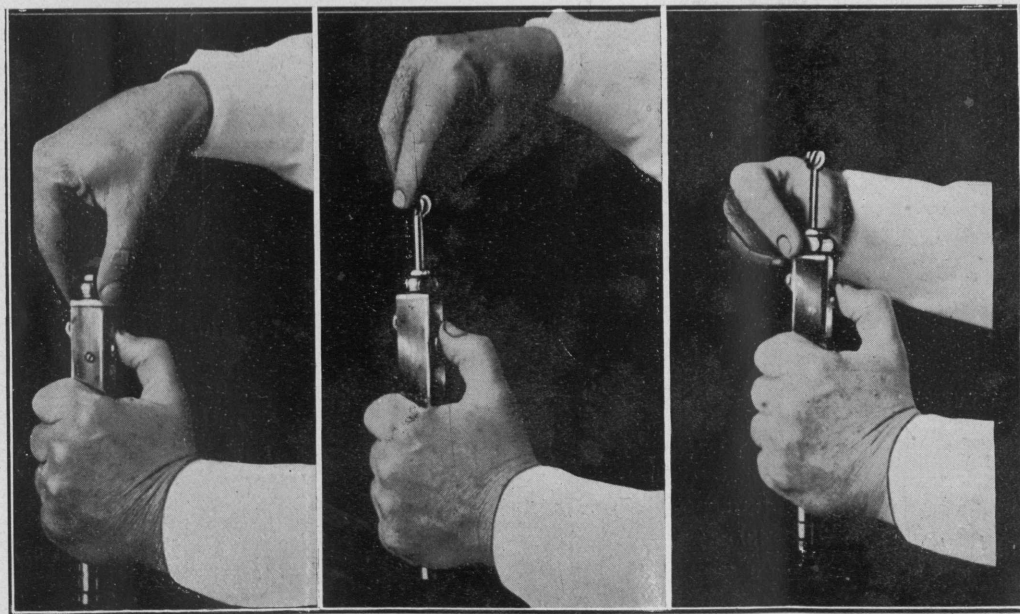
Dispositivo di arresto e ripresa, a comando diretto.

FIG. 14 ORDINARY HOLDER
for all the implements

Direct drive stopping and starting device

FIG. 15

FIG. 16



Maniera di montare gli utensili (fig. 15). Tenendo spinto verso dietro il bottone ventrale dello strumento: 1) allentare a mano il grosso dado anteriore; 2) infilare la fresa nel manipolo, imprimendole un piccolo movimento di rotazione; 3) serrare il dado a mano.

Maniera di smontare (fig. 16). Tenendo sempre spinto verso dietro il bottone ventrale dello strumento, eseguire la manovra inversa a quella precedente, allentando il dado a mano. Allentare con la chiave qualora la fresa resti fortemente serrata dopo il funzionamento.

How to fit the implements on the ordinary holder (fig. 15). 1) Keep the instrument's lower button pressed backwards; 2) loosen the large front nut; 3) then run the borer into the holder up to the round groove cut on the stem and make it revolve slowly; 4) then tighten the nut by hand.

How to remove the implements from the ordinary holder (fig. 16). Keep the instrument's lower button pressed backwards 2) loosen the nut by hand and then follow out the foregoing operation backwards. Loosen with the spanner if the borer is tightly fixed after working.

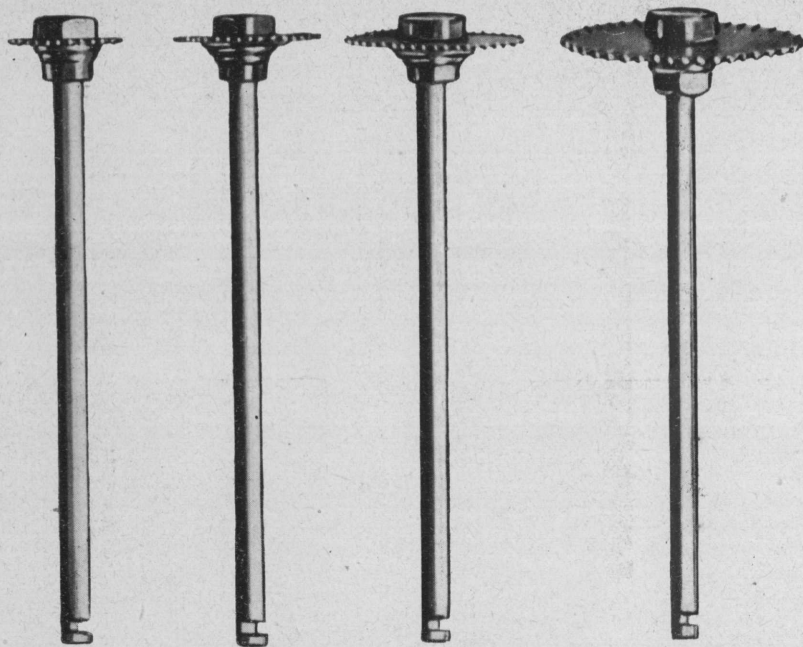


FIG. 17

ASSI PER SEGHE CIRCOLARI
(da montare sul manipolo comune)

Seghe ad alta resistenza, di acciaio al tungsteno, con dentatura speciale antimpastante (mm. 18, 20, 22, 24, 26, 30, 35, 40, 45)

AXLER FOR CIRCULAR SAWS
(to be mounted on the ordinary holder)

High resistance tungsten steel saws with special teeth to prevent pulpy deposits (saws of 18, 20, 22, 24, 26, 30, 35, 40, 45 mm.)

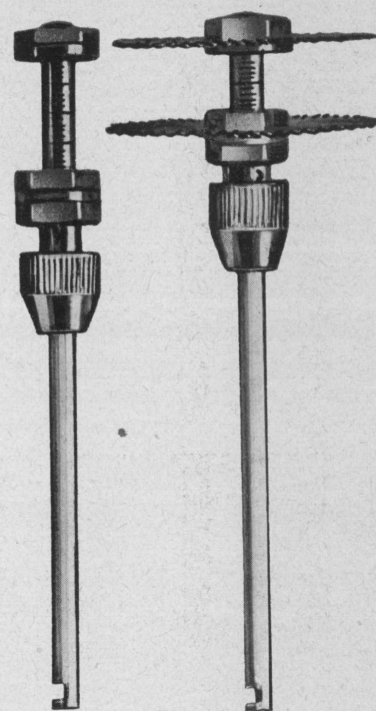


FIG. 18

ASSE DUPLICE PER SEGHE CIRCOLARI ACCOPPIATE
(da montare sul manipolo comune)

Distanziatore a slitta, da fissare a mano
Seghe come sopra (mm. 24, 26, 30, 35, 40)

DOUBLE AXLE FOR COUPLED CIRCULAR SAWS
(to be mounted on the ordinary holder)

Sled pitch piece to be fixed by hand.
(Saws as above: of 24, 26, 30, 35, 40 mm.)

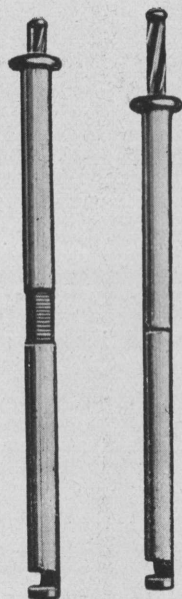


FIG. 19

FRESE DI SUDECK, GRADUABILI

per tagli ad erosione di ossa
piatte

(2 da mm. 4)

Manicotto graduatore di profondità
(immobilizzato, all'altezza voluta, dal
grosso dado del manipolo)

**BORERS SUDECK'S THAT CAN
BE GRADUATED**

for erosion cuts of flat bones
(2 of 4 mm.)

Jacket to regulate the depth (fixed, at
the required height, by the large nut
of the holder).

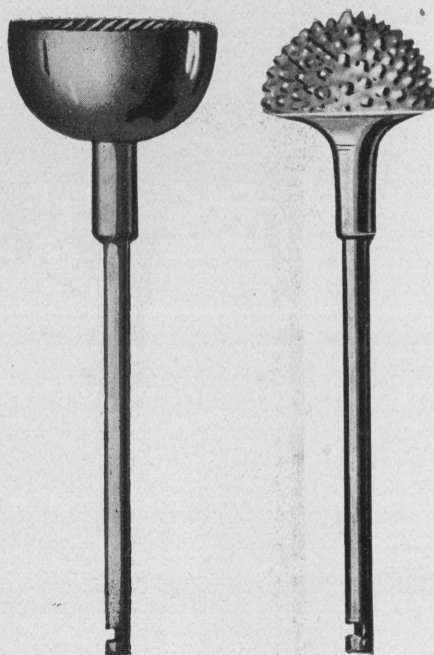


FIG. 20

**COPPIA DI RASPE ROTATIVE,
CONCAVA E CONVESSA**

per ricostruzioni articolari (diartrosi)

**PAIR OF SURGEON'S RASPS
(CONCAVE AND CONVEX)**

for articular reconstructions
(diarthrosis)

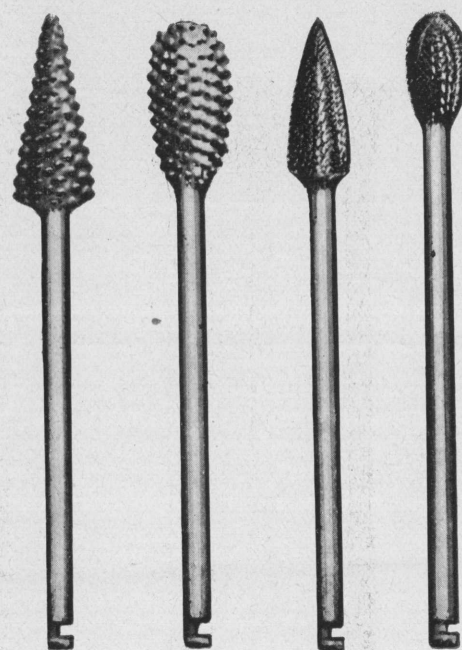


FIG. 21

RASPE E LIME ROTATIVE

per altre modellazioni osteo-
cartilaginee

SURGEON'S RASPS AND FILES

for other moulding of the bones and
cartilage



FIG. 22

**FRESE ELICOIDALI LUNGHE,
GRADUATE**

per la infibulazione del collo
femorale

(1 da 7 mm., 1 da 8 mm.)

**LONG AND GRADUATED
HELICOIDAL BORERS**

for infibulation of the neck of
the femur

(1 of 7 mm., 1 of 8 mm.)

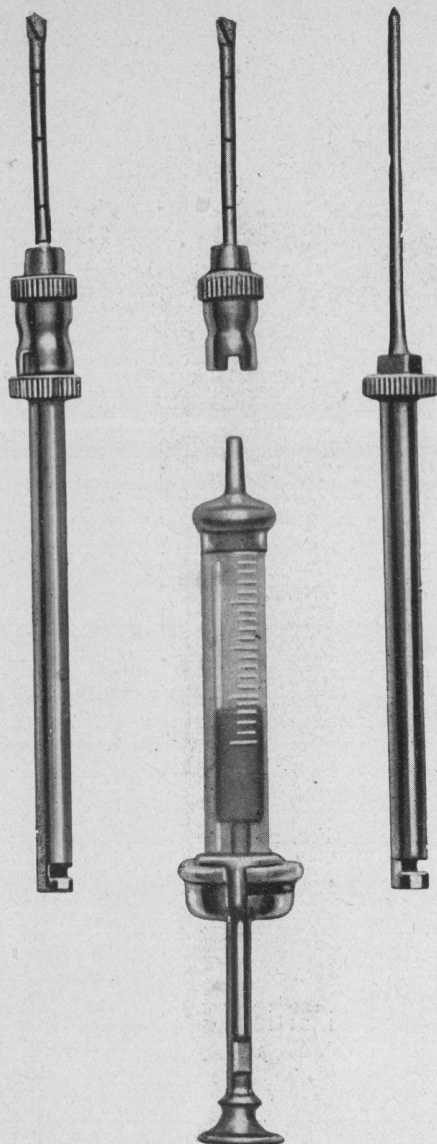


FIG. 23 **TREQUARTI - TRAPANO**

per prelevamenti di campioni di midollo osseo
(sterno, tibia, gran trocantere)

TROCAR - TREPHINE

to take samples of bone medulla

(sternum, tibia and the large trochanter)

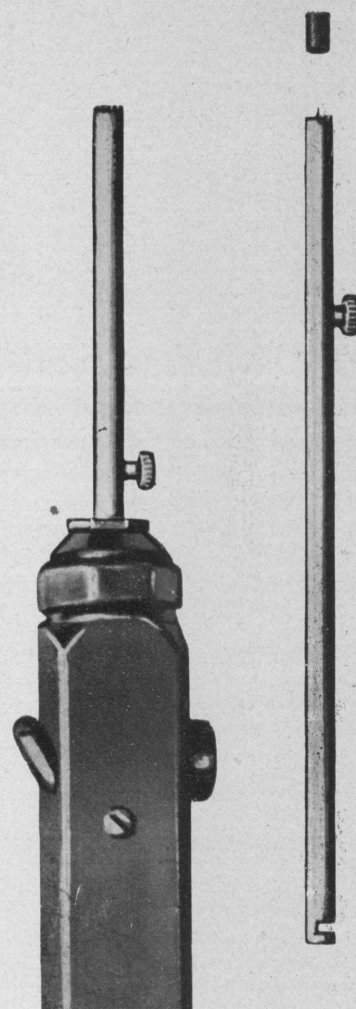


FIG. 24

SEGA TUBULARE

per prelevamenti di campioni
ossei in profondità

Stiletto interno, centratore-espulsore

TUBULAR SAW

for taking samples of bones in
deep-seated places

Centering and expelling style

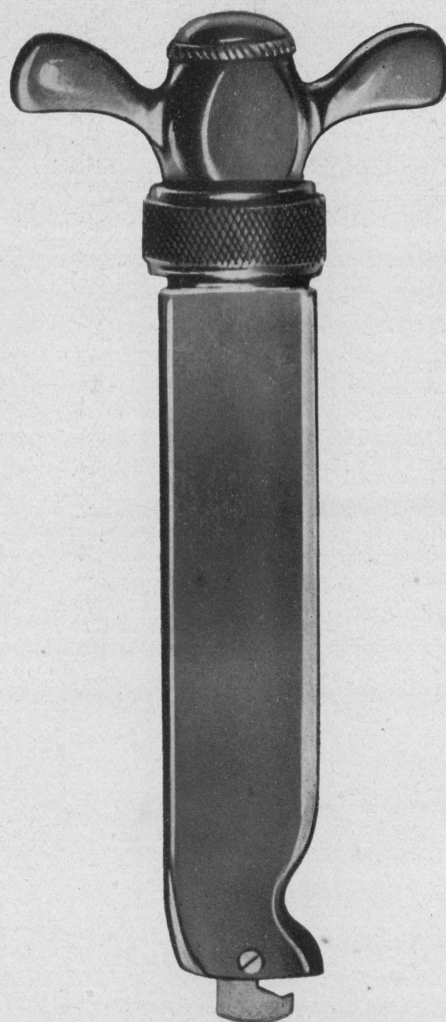


FIG. 25

TENAGLIA OSSIVORA A VITE

per tagli a pressione di ossa piatte

FIG. 25

OSSIVOROUS SCREW FORCEPS

for pressure cuts of flat bones

ALCUNI ACCESSORI

SOME ACCESSORIES

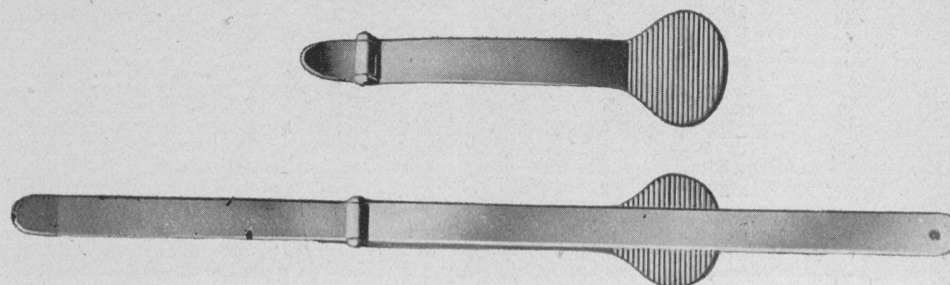


FIG. 26

GUIDA PORTANASTRO, E NASTRO METALLICO PROTETTORE

per proteggere le meningi durante i tagli della calotta

L'estremità anteriore della guida curva, portanastro, è lievemente rivolta verso l'alto e, introdotta nel forame d'entrata della calotta, obbliga il becco smusso del nastro metallico flessibile a dirigersi ugualmente verso l'alto ed a procedere ad immediato contatto della volta cranica, fino al forame di uscita.

RIBBON-HOLDER GUIDE AND PROTECTIVE METALLIC RIBBON

to protect the meninges during cuts of the sinciput

The front end of the ribbon-holder guide is slightly turned upwards and when it is in the entrance foramen of the sinciput, it makes the blunted bill of the flexible metallic ribbon likewise go upwards and get into immediate contact with the cranial vault up to the exit foramen.

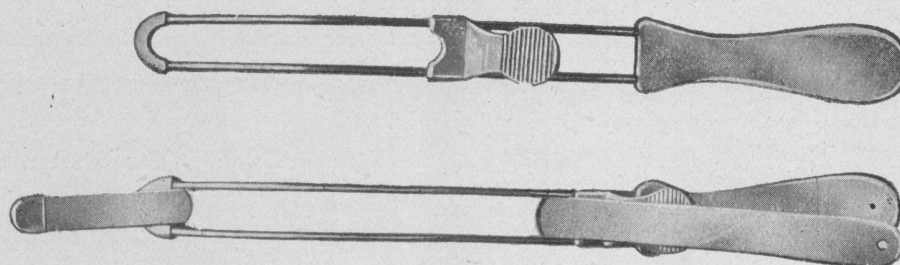


FIG. 27

DELIMITATORE DI TAGLIO

per delimitare esattamente, durante il taglio, il settore
protetto sottostante

Introdotta il nastro, e sfilata la guida curva da esso, se ne fanno passare le due estremità (fuoriuscenti dai forami) in una lunga ansa metallica (delimitatore) la cui larghezza è esattamente uguale a quella del nastro sottostante. In questa maniera viene a delimitarsi esattamente dall'esterno, durante il taglio, il settore sottostante protetto.

CUT DEMARCATION DEVICE

to demarcate the underlying protected sector exactly
during cutting

When the ribbon is put in and the guide detached from it, the two ends (that come out of the foramina) are sent into a long metal handle, whose width is exactly the same as that of the underlying ribbon, so as to be able to demarcate the underlying protected sector exactly during the cutting.

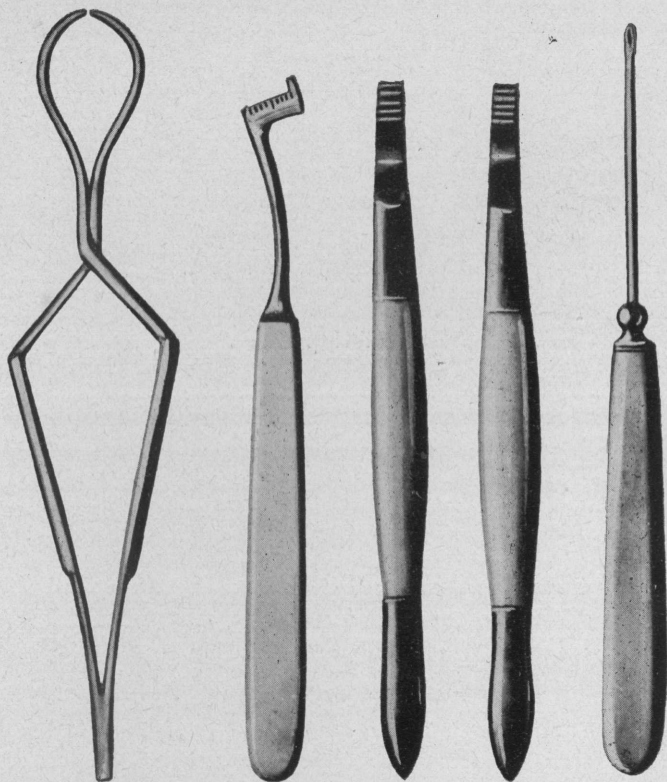


FIG. 28

Retrattore a branche elastiche, misuratore di spessore cranico,
due leve di Tavel, portafili

Elastic claw retractors - Device to measure the thickness of
the cranium - Two Tavel levers - Wire holders.

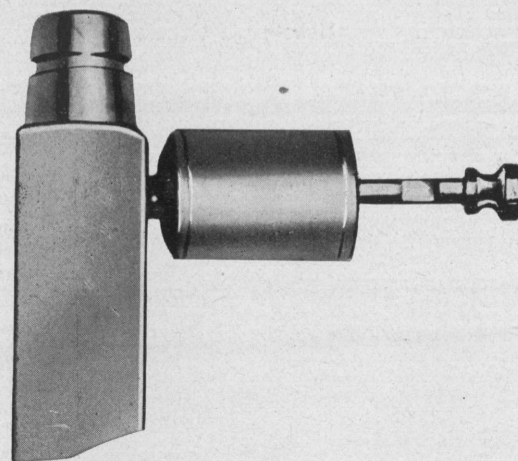


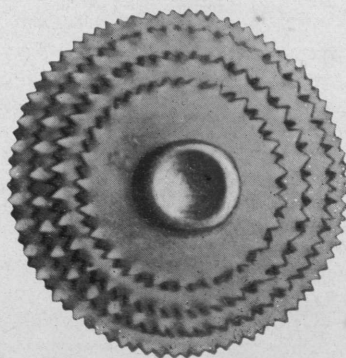
FIG. 29

Ingrassaggio a pressione degli strumenti
(grasso fusibile a 150°)

Greasing under pressure for the instruments
(grease fusible at 150°)

FIG. 30

Serie di seghe circolari



Set of circular saws

RIASSUNTO

DELLE CARATTERISTICHE DI QUESTO STRUMENTARIO

Originalità dei modelli

Il motore, i quattro strumenti e parte degli utensili e degli accessori sono di modello originale, brevettato.

Forma e dimensioni chirurgiche degli strumenti

Le dimensioni, il peso e la forma degli strumenti hanno caratteristiche chirurgiche. La loro manovrabilità è chirurgica. Rapida è, anche, la intercambiabilità degli strumenti e degli utensili.

Potenza costante, velocità graduabile

La potenza del motore è pressoché costante sotto carico: a qualsiasi velocità e con qualsiasi utensile. Il funzionamento del motore è a velocità graduabile senza reostato. La interruzione di corrente è automatica, a zero.

Funzionamento a comando diretto

L'azione delle frese e delle seghe viene immediatamente arrestata alzando dal bottone di comando il pollice della mano che impugna lo strumento, e viene ripresa premendo col pollice detto bottone.

Arresto di sicurezza

In caso di bisogno, l'albero flessibile di trasmissione può essere immediatamente espulso dal motore in funzione (e quindi immediatamente immobilizzato con lo strumento e l'utensile) mediante il semplice sollevamento di un bottone.

Assenza di vibrazioni

Il funzionamento di ogni strumento od utensile è esente da vibrazioni a qualsiasi velocità, per l'esatta centratura delle varie parti che dal motore vanno all'utensile.

Rapidità e scorrevolezza dei tagli

I tagli delle seghe circolari sono rapidi e scorrevoli anche su ossa spesse e compatte, per l'adeguata potenza del motore e per la speciale dentatura delle seghe che permette di eliminare impastamenti ed attriti fra sega ed osso e di diminuire, quindi, notevolmente la resistenza.

Per quest'ultima ragione le seghe non si riscaldano neppure dopo prolungato funzionamento ad alta velocità, e vengono così ad evitarsi necrosi ossee da ustione.

La velocità media di taglio è di 5 secondi per centi-

metro lineare di osso piatto di un centimetro di spessore. La massima larghezza di taglio è di 1 mm.

Tagli in direzione perpendicolare ed assiale

I tagli con seghe circolari possono essere eseguiti non solo, come di abitudine, in direzione perpendicolare all'asse dello strumento (mediante il manipolo comune e gli assi portaseghe) bensì anche in direzione assiale e a livello inferiore, mediante un altro speciale manipolo ad angolo.

Con detto strumento è, quindi, possibile tagliare con la sega come si taglierebbe con un bisturi ed eseguire anche, con *perfetta verticalità*, sezioni diastiriche trasverse e tagli profondi.

Perforazioni ad arresto automatico

Uno speciale trapano permette di eseguire perforazioni ad arresto automatico della calotta cranica o di qualunque osso piatto d'ignoto spessore (di non oltre 20 mm.). La fresa (o la corona) viene bloccata, con rigoroso automatismo, nell'istante stesso in cui la perforazione viene a completarsi.

N. B. - Detto trapano ed un complesso, particolarmente studiato, di utensili ed accessori permettono di eseguire la craniotomia in maniera rapida, sicura e con totale eliminazione di momenti traumatizzanti.

Largo corredo di strumenti, utensili ed accessori

Esso permette di eseguire, oltre che le abituali operazioni di osteodieresi, anche osteodieresi particolari e secondarie (atticotomia, infibulazione del collo femorale, esplorazioni e decompressioni endocraniche, ricostruzioni di diartrosi, modellazioni osteo-cartilaginee in genere, rapidi prelievi di campioni ossei in profondità e di campioni di midollo osseo, ecc.).

Sterilizzazione a vapore

Caratteristiche di materiale permettono di sterilizzare anche gli strumenti al vapore fluente, nonostante la presenza di dispositivi meccanici nell'interno di essi.

Garanzia di durata

La selezione dei metalli, la robustezza della costruzione e adatti dispositivi di lubrificazione interna a pressione garantiscono una lunga durata di buon funzionamento.

RÉSUMÉ

OF THE CHARACTERISTICS OF THIS SET OF INSTRUMENTS

Originality of models

The engine, the four instruments and some implements and accessories are of original patented models.

Surgical measurements and shape of the instruments

The measurements, the weight and shape of the instruments have surgical characteristics.

Constant power - Adjustable speed

The power of the engine is just about constant under load, at any speed and with any implement. The engine runs with adjustable speed without a rheostat. The current is switched off automatically at zero.

Direct drive operation

The borers and saws can be stopped and started when the operator wishes, by raising or lowering a button with the thumb of the hand holding the instrument.

Safety stop device

In cases of need, the flexible transmission shaft can be expelled immediately from the working engine (and therefore reduced to immobility at once with the instrument and the implement) by merely raising a button.

No vibrations

The operation of any instrument or implement is free from vibrations no matter what the speed may be, on account of the exact centering of the various parts that go from the engine to the implement.

Speed and ease with cutting

Even on thick and compact bones the cuts of the circular saws are quick and easy, owing to the adequate power available, and the special teeth of the saws avoid pappy and splinter deposits forming between the saw and the bone, which lessen resistance considerably.

On account of this last named consideration, the saws do not get hot even after working for a long time at a high speed, and therefore necrosis due to burning is avoided.

The average cutting speed is 5 seconds per lineal centimeter of flat bone one centimeter thick. The cutting width is 1 mm.

Cutting in a perpendicular and axial direction

Cutting can take place not only in a direction perpendicular to the axis of the instrument, like what is done usually by means of the ordinary holder and the saw-holder axes, but also in an axial direction and at a lower level, with another special angled holder.

It is therefore possible to cut with the saw as one would cut with a bistoury and also execute, with perfect verticalness, transversal sections of the diaphysis and deep cuts.

Automatic stop perforations

A special trephine allows automatic stop perforations of the sinciput to be performed as well as of any flat bone of unknown thickness (not more than 20 mm.). The borer (or the crown) is blocked with strict automatism in the very same moment in which the perforation is finished.

N. B. - The aforesaid trephine, with a well studied ensemble of implements and accessories, allows craniotomy to be performed quickly, safely and with total elimination of the moments in which a trauma could take place.

Large equipment of instruments, implements and accessories

Besides the ordinary operations of bone separation, this equipment will allow particular or secondary bone separation (attic's cut, infibulation of the neck of the femur, endocranial decompressions and explorations, articular reconstructions of diarthrosis, moulding of bones and cartilage in general, to take deep-seated bone samples quickly and samples of bone marrow, etc.).

Steam sterilisation

The characteristics of the material allow sterilisation of the instruments even with flowing steam in spite of the mechanical devices inside of them.

Guarantee for lasting

The selection of the metals the strength of the construction and *suitable devices for inside lubrication with pressure* are a guarantee that Galati's set of instruments will last a long time and work well.

POMPA ROTATIVA ASPIRANTE - PREMENTE

ROTARY PRESSURE AND SUCTION PUMP

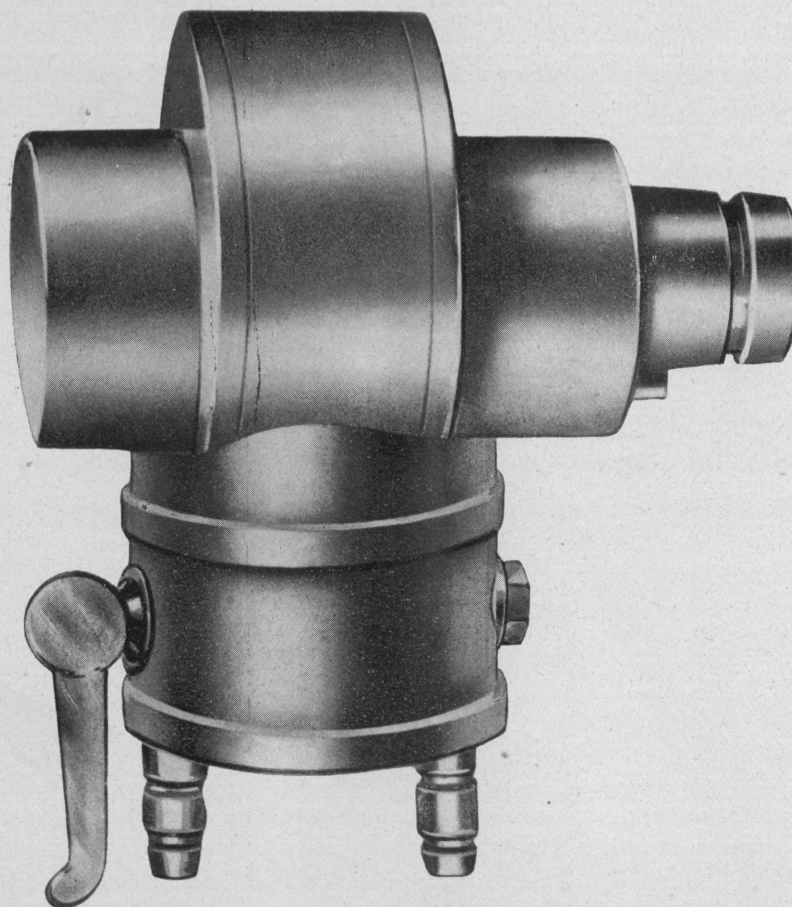


FIG. 31

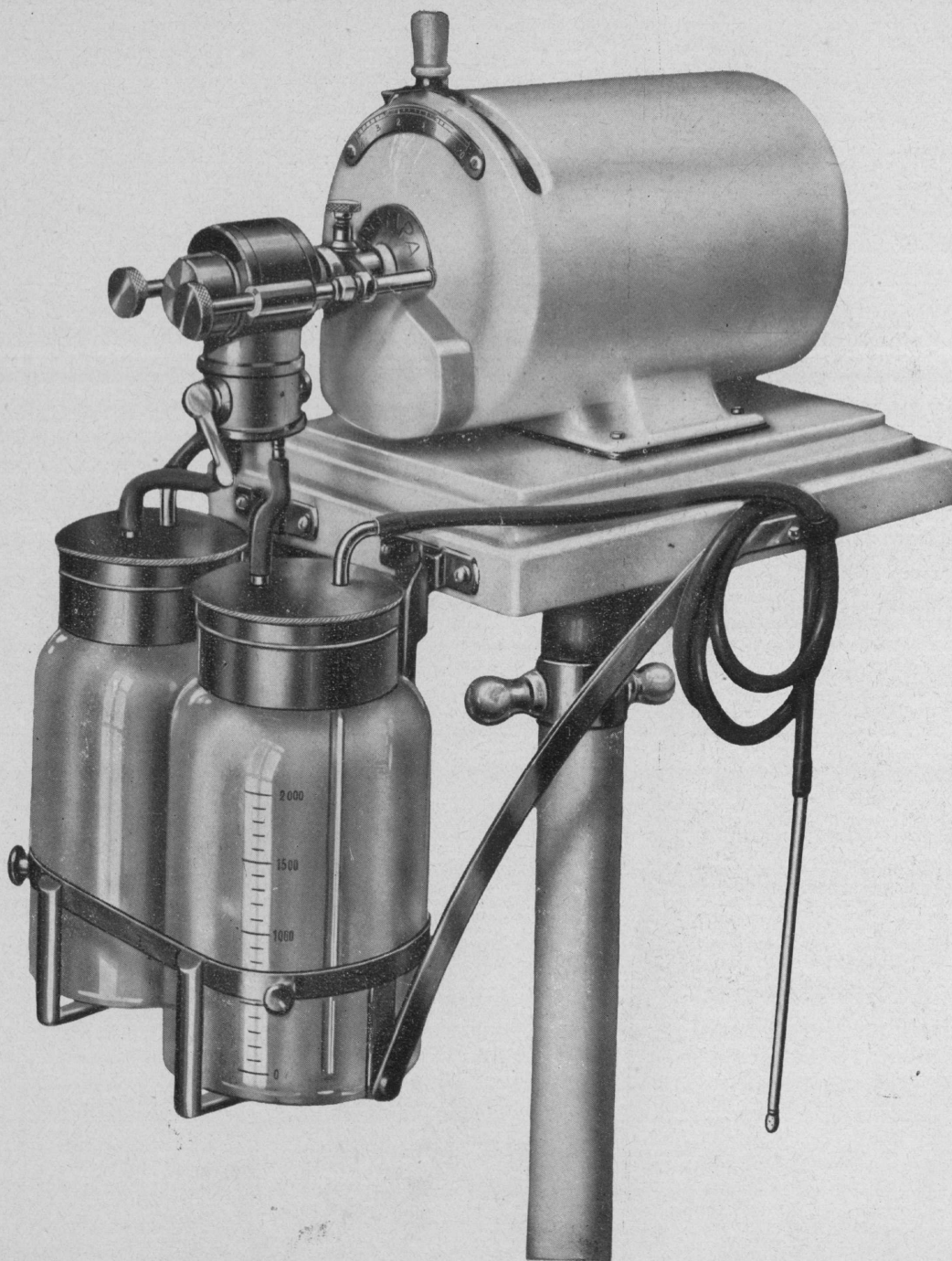


FIG. 32

**POMPA MONTATA SUL MOTORE,
CON GLI ACCESSORI**

L'aspirazione ed il lavaggio possono essere alternati a volontà, attraverso due recipienti indipendenti, mediante un semplice spostamento laterale della leva di comando della pompa.

FIG. 32

**PUMP FITTED ON THE ENGINE,
WITH THE ACCESSORIES**

Suction and washing can take turns, when required, through the two separate vessels by merely moving the drive lever sidewise.

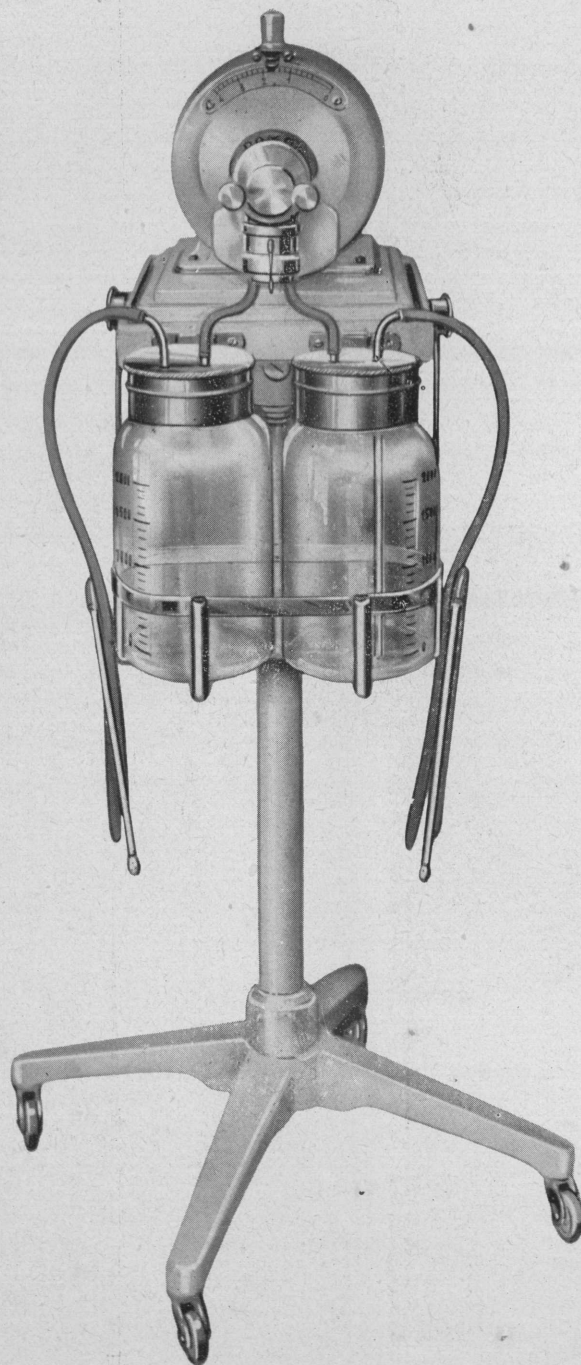


FIG. 33

VEDUTA FRONTALE DELLA
POMPA

FIG. 33

GENERAL FRONT VIEW OF THE
PUMP

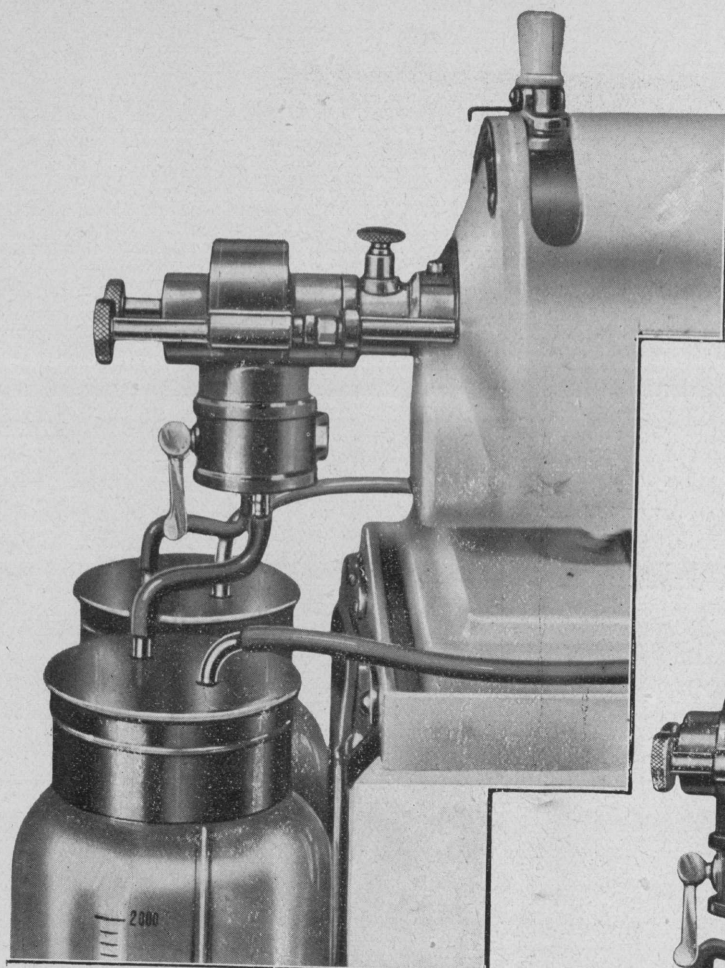


FIG. 34 How to uncouple the pump from the engine

Raise the tenon button of the engine and the pump will be pushed backwards running on cylindrical guides. It is sufficient to push the pump towards the engine to be able to couple. In this way it is possible to obtain separately the operation of the pump or of the set of instruments, or operation, at the same time of the set of instruments and the pump together.

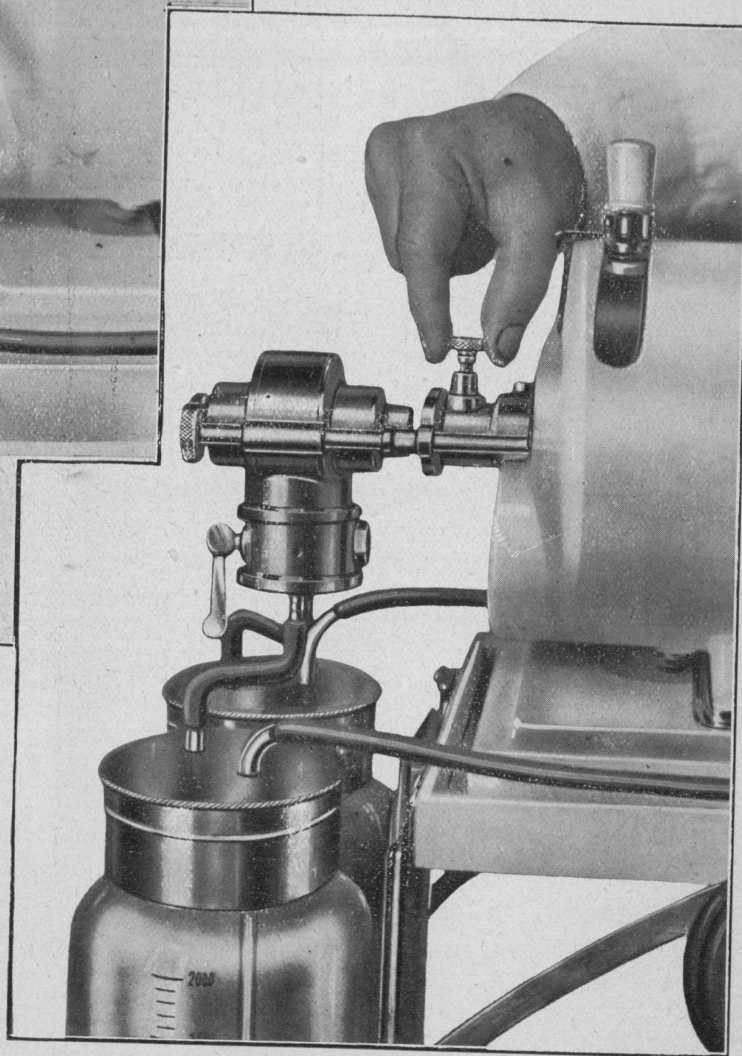


FIG. 34

Manovra per disinnestare la pompa dal motore

Sollevando il bottone d'incastro del motore, la pompa viene respinta indietro, scorrendo su guide cilindriche. Per innestare basta spingere la pompa verso il motore.

È, così, possibile ottenere isolatamente, e con rapida manovra, il funzionamento della pompa o dello strumentario; ovvero, anche, ottenere il funzionamento contemporaneo dello strumentario e della pompa.



FIG. 35

CASSETTA CONTENENTE LA POMPA E GLI ACCESSORI

CASE CONTAINING THE PUMP AND THE ACCESSORIES

NOTE

1. *Per l'energia elettrica da fornire al motore basta una comune presa di luce.*
2. *Con lo Strumentario e la Pompa vengono inviate dettagliate istruzioni per l'uso.*
3. *La Casa costruisce, su indicazioni, qualsiasi utensile speciale che si desideri aggiungere a quelli dell'elenco.*

NOTICE

1. *An ordinary light socket will be sufficient to furnish electrical power to the Engine.*
2. *Detailed instructions for use will be sent with the set of Instruments and Pump.*
3. *Any special implement will be constructed on request, by the House.*

APPENDICE APPENDIX

ESEMPI DI OPERAZIONI

SOME OPERATIONS

FIG. 36

SEZIONE DIAFISARIA TRASVERSALE

(Per le grosse diafisi: taglio
sui due lati)



FIG. 36

CROSS DIAPHYSIS SECTION

(For the great diaphysis:
cut on two sides)

TRAPIANTI OSSEI ALLA ALBEE

(asportazione del tas-
sello osseo)

FIG. 37

Primo tempo

Tagli longitudinali paral-
leli, eseguiti simultanea-
mente con seghe accop-
piate montate sul mani-
polo comune.

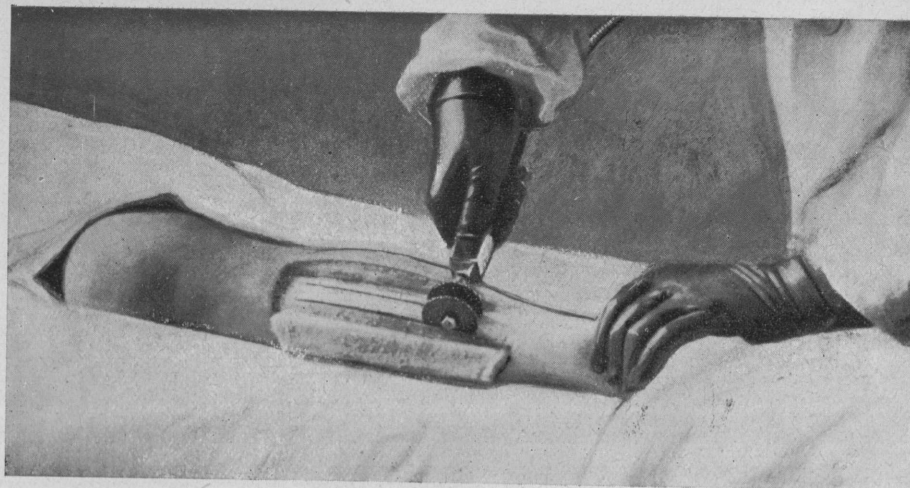


FIG. 38

Secondo tempo

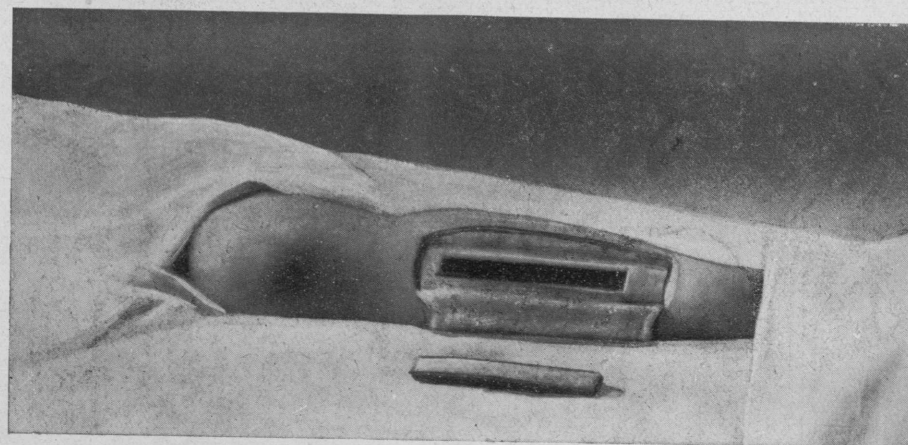
Tagli trasversi ai due e-
stremi, eseguiti con sega
unica montata sul mani-
polo ad angolo.



FIG. 39

Terzo tempo

Asportazione, mediante
leve di Tavel, del tas-
sello osseo isolato.



ALBEE BONE GRAFTING

(Removal of the bo-
ne patch)

FIG. 37

First stage

Parallel and longitudinal
cuts with the coupled saws
fixed on the ordinary
holder.

FIG. 38

Second stage

Cross cuts, at the two ends,
with the single saw fixed
on the angled holder.

FIG. 39

Third Stage

Removal with Tavel le-
vers of the isolated patch.

CRANIOTOMY

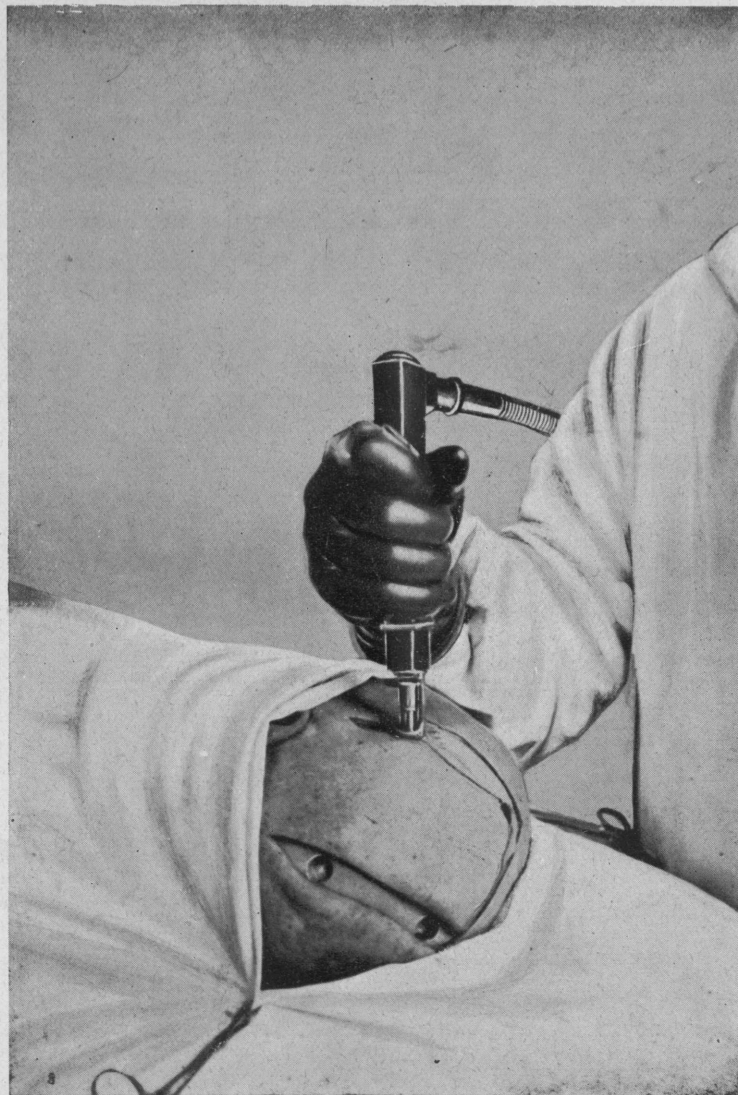


FIG. 40

Primo tempo

Perforazioni automatiche
della calotta

Fig. 40

First stage

Automatic perforations of the
sinciput

FIG. 41

Secondo tempo

- 1) Introduzione del nastro protettore, mediante guida.

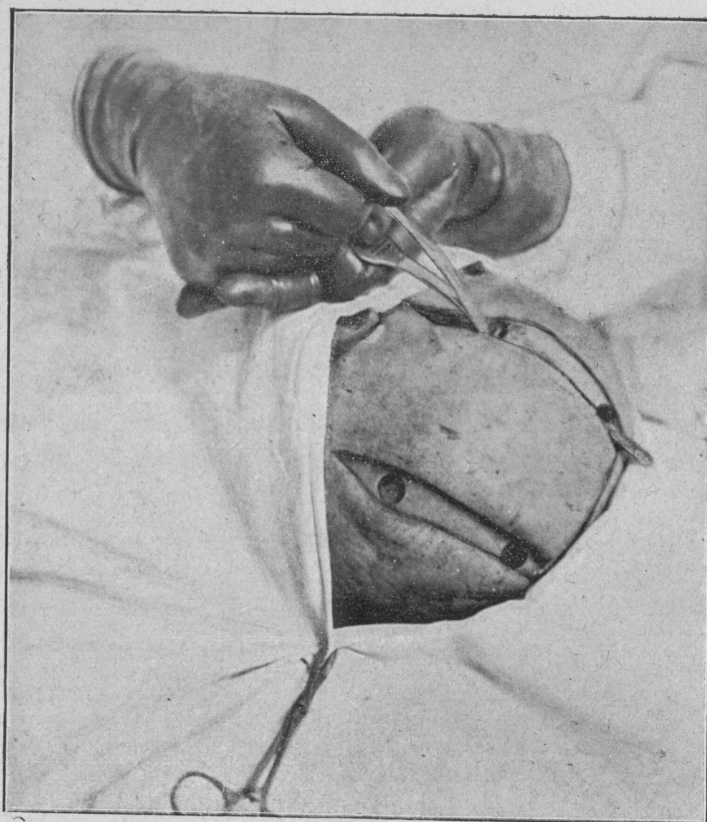


FIG. 41

Second stage

- 1) Introduction of the protecting ribbon by means of the guide.

FIG. 42

- 2) Applicazione del delimitatore di taglio sul nastro (dopo aver tolta la guida).

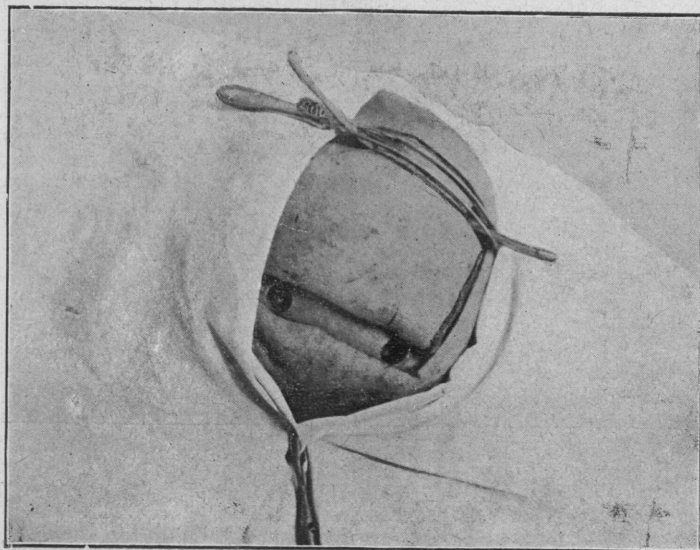


FIG. 42

- 2) Application of demarcation device on the protecting ribbon (after removing the guide).

FIG. 43

3) Tagli, su tre lati, dello sportello cranico.

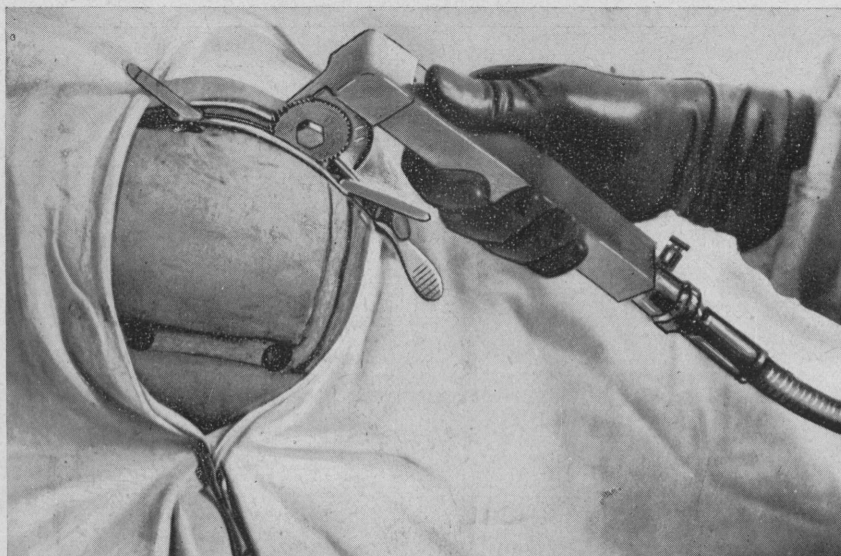


FIG. 43

3) Cuts of the bone patch on three sides.

FIG. 44

Terzo tempo

Taglio delle parti estreme del quarto lato, mediante tenaglia ossivora a vite o sega circolare (previa retractione delle parti molli col retrattore elastico).

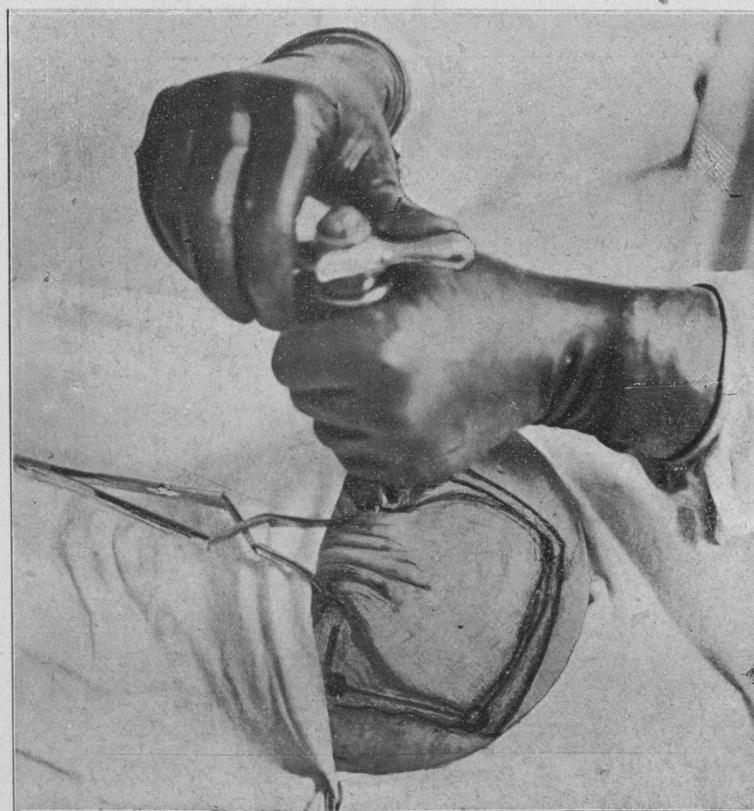


FIG. 44

Third stage

Cut of the end parts of the fourth side, by means of ossivorous screw forceps, after retraction of the soft parts with the elastic claw retractor.

FIG. 45

Quarto tempo

- 1) Frattura del tratto centrale della cerniera, mediante leve di Tavel.

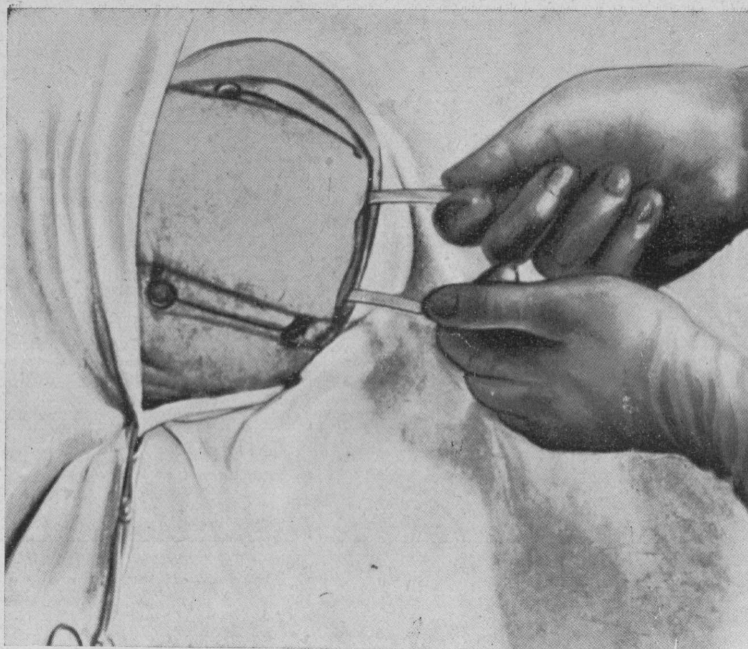


FIG. 45

Fourth stage

- 1) Fracture of the middle part of the joint, with Tavel levers.

FIG. 46

- 2) Rovesciamento del lembo osteoplastico.

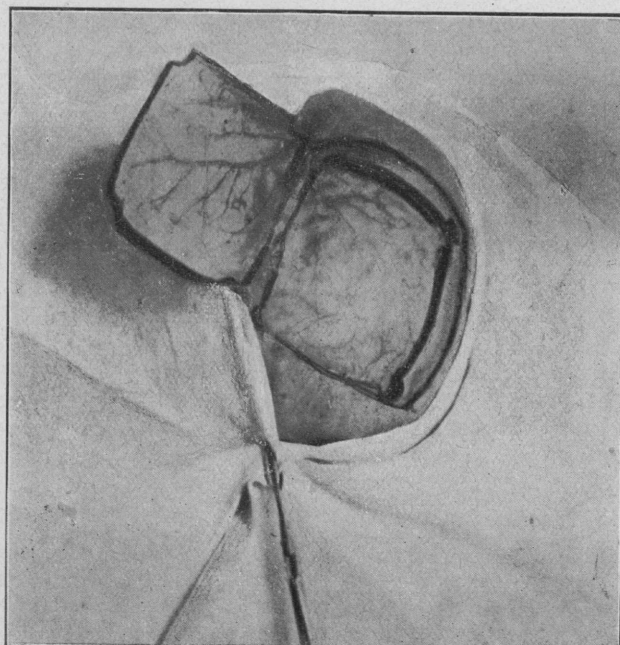


FIG. 46

- 2) Turning over of the osteoplastic flap.

~~314557~~





