

La mina antiuomo B4

A cura di Stefano Colacchi

Revisione 1.00 del 10-06-2013

La "Mina automatica a strappo tipo B4" è una mina antiuomo ad azione estesa funzionante a strappo di concezione e fabbricazione italiana. Messa a punto nel 1935 sulla spinta del conflitto Etiopico, la B4 può essere considerata la prima mina antiuomo ufficialmente adottata dal Regio Esercito.





Difatti se gli studi su questo tipo di ordigni in Italia erano iniziati già alla fine del XIX secolo, con sporadiche applicazioni durante la guerra Italo-Turca e la Grande Guerra, soltanto all'inizio degli anni '30 si giunse alla decisione di sviluppare mine antiuomo a funzionamento automatico, cioè azionate direttamente dal bersaglio. Dopo vari esperimenti con mine funzionati sia a strappo che a pressione si giunse all'adozione della B4, progettata dal colonnello Armando Bianchi in servizio presso la Scuola Centrale del Genio.

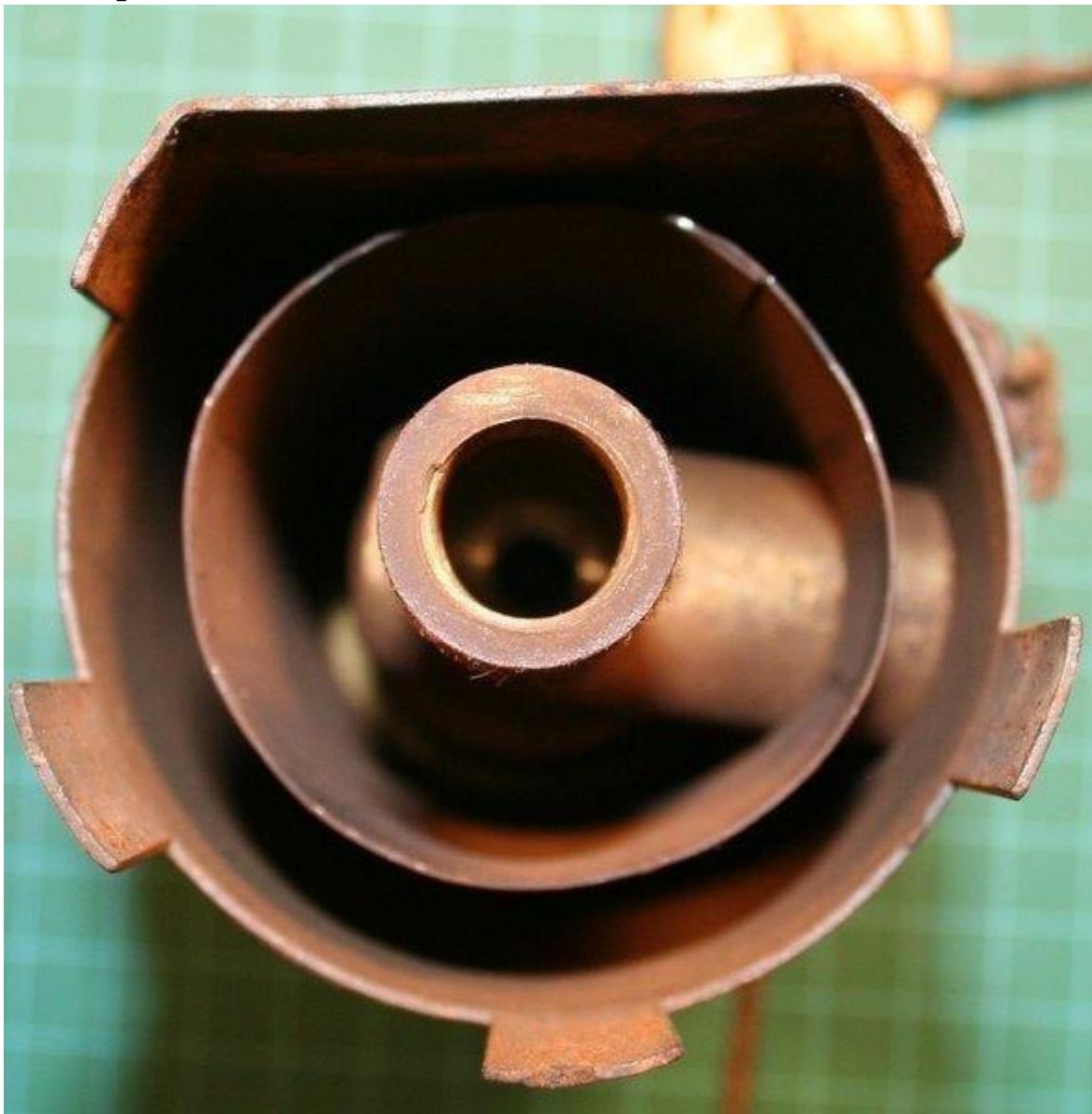


Collezionisti e Studiosi Italiani Munizioni
Gruppo linguistico Italiano dell' European Cartridge Research Association
Comitato Scientifico accreditato Musei SMI



compone di un cilindro del diametro di 7 cm realizzato in lamiera dello spessore di 1,2 mm, all'interno del quale è inserito un cilindro del diametro di 4,5 cm realizzato in lamiera dello spessore di 0,5 mm.

Interno mina - Visibile la parte superiore dell'albero, la camera a polvere e l'intercapedine.



Nell'intercapedine così formata sono collocati spezzoni di ferro, destinati a formare il dispositivo di frammentazione della mina.

*Interno**mina - Visibile l'intercapedine con gli spezzoni di ferro.*

Spezzoni di ferro.



Il cilindro esterno è appiattito nella parte posteriore, lungo la quale sono sistemati sei spuntoni su due file verticali parallele di tre elementi ciascuna. Ai bordi della zona appiattita sono saldati due anelli e due ganci da utilizzare per fissare la mina a paletti o tronchi, in concorso con gli spuntoni.

Tra il coperchio superiore ed il corpo principale della mina è collocato un diaframma di lamierino costituito da una base circolare con un foro al centro, sulla quale sono saldati cinque separatori dello stesso materiale. Ai vani così creati corrispondono quattro aperture ricavate nella parte anteriore del coperchio, formando altrettanti alloggiamenti per dei rochetti di legno sui quali sono avvolti 5-6 metri di spago da 0,8 mm ciascuno, da utilizzare come fili d'inciampo e per l'estrazione dello spillo di sicurezza.



Vani per i rocchetti dei fili d'inciampo - Vista superiore.

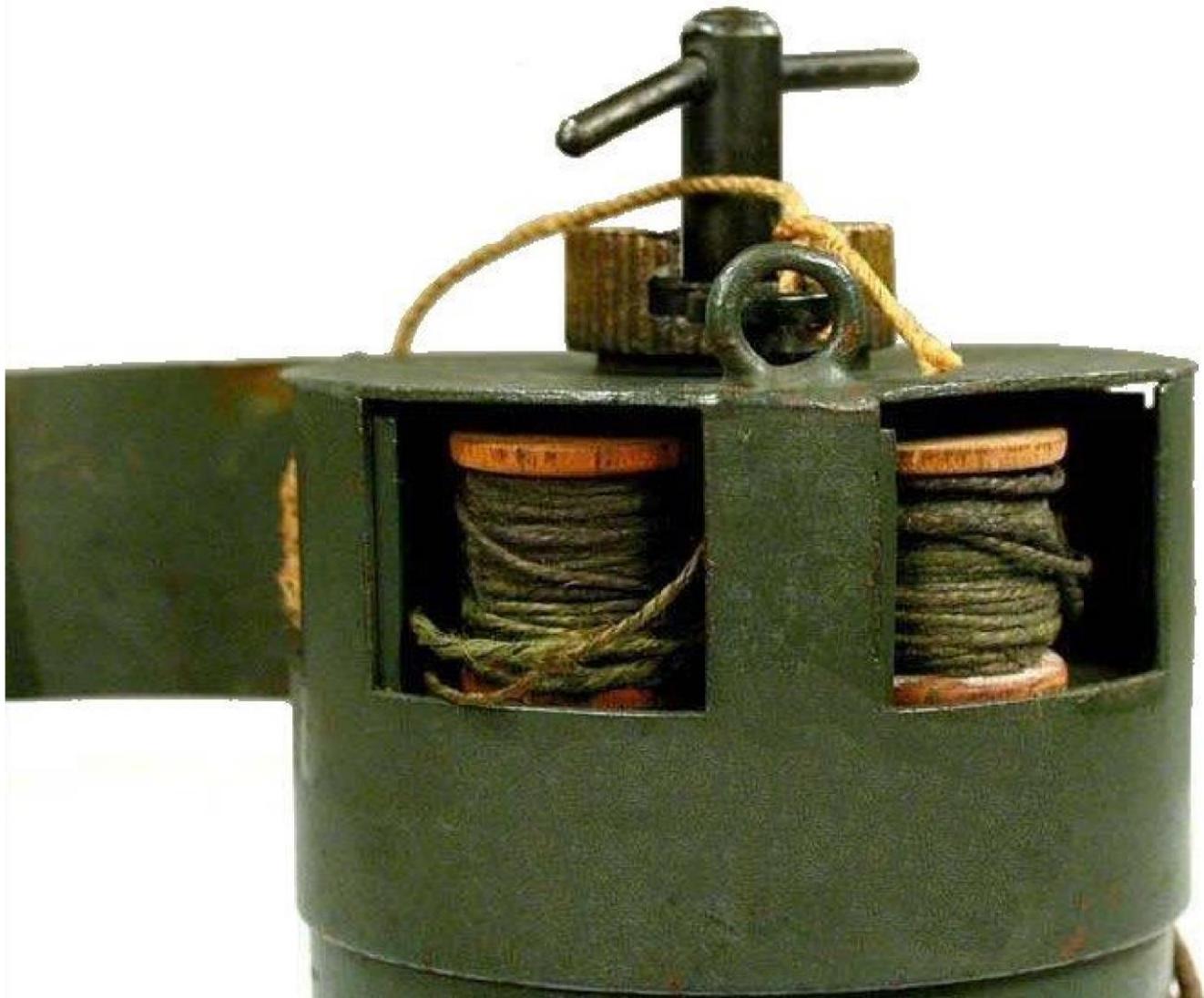


Collezionisti e Studiosi Italiani Munizioni

Gruppo linguistico Italiano dell' European Cartridge Research Association

Comitato Scientifico accreditato Musei SMI





i rocchetti dei fili d'inciampo - Vista anteriore.

Le finestrelle sono protette da un portellino formato da una striscia di lamiera sagomata amovibile, incernierata ad uno dei bordi del lato piatto: il chiavistello di chiusura del portellino viene utilizzato anche come spillo di sicurezza del percussore.



Collezionisti e Studiosi Italiani Munizioni

Gruppo linguistico Italiano dell' European Cartridge Research Association

Comitato Scientifico accreditato Musei SMI



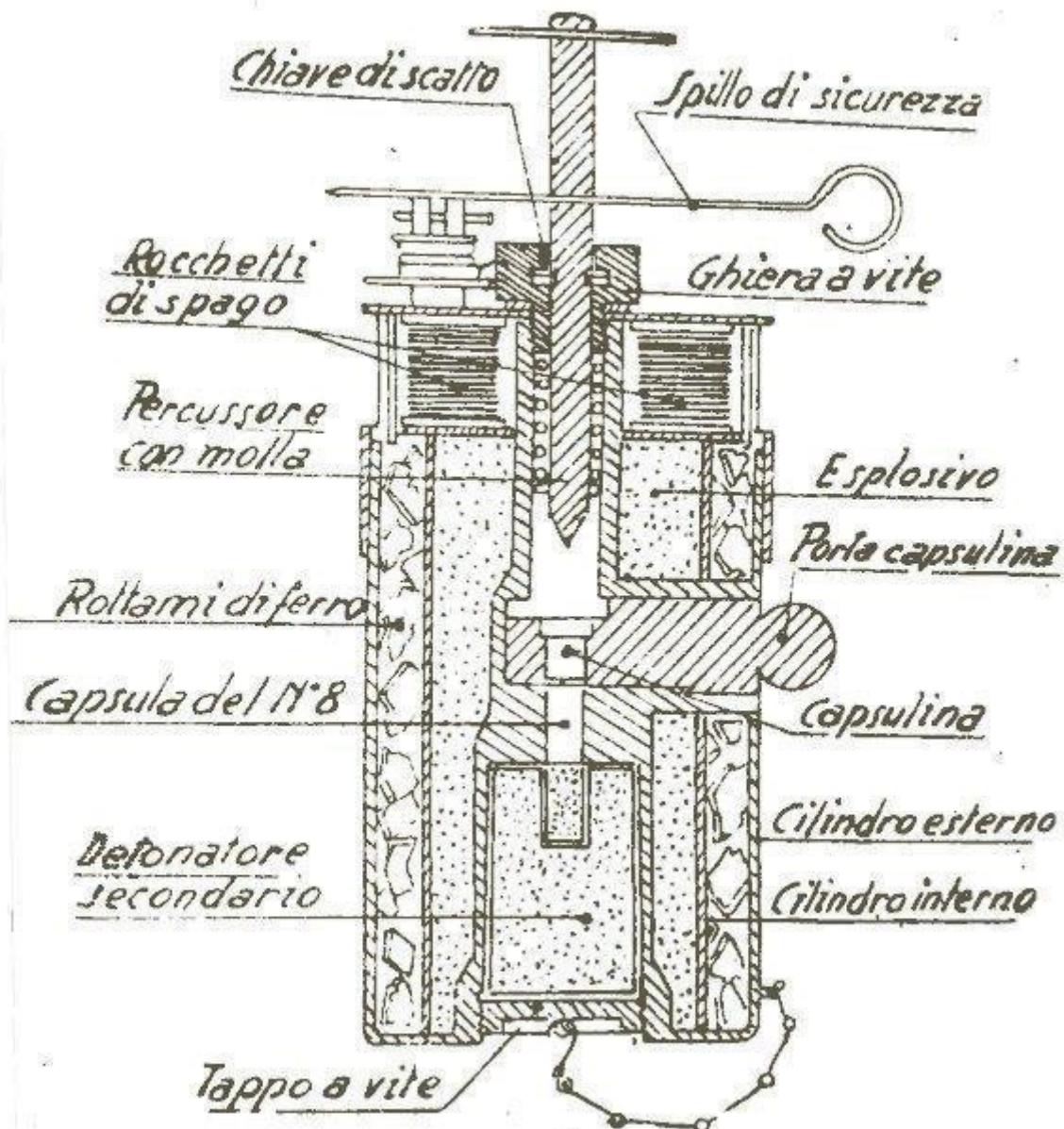
1

Vani per i rocchetti dei fili d'inciampo - Portellino di chiusura.



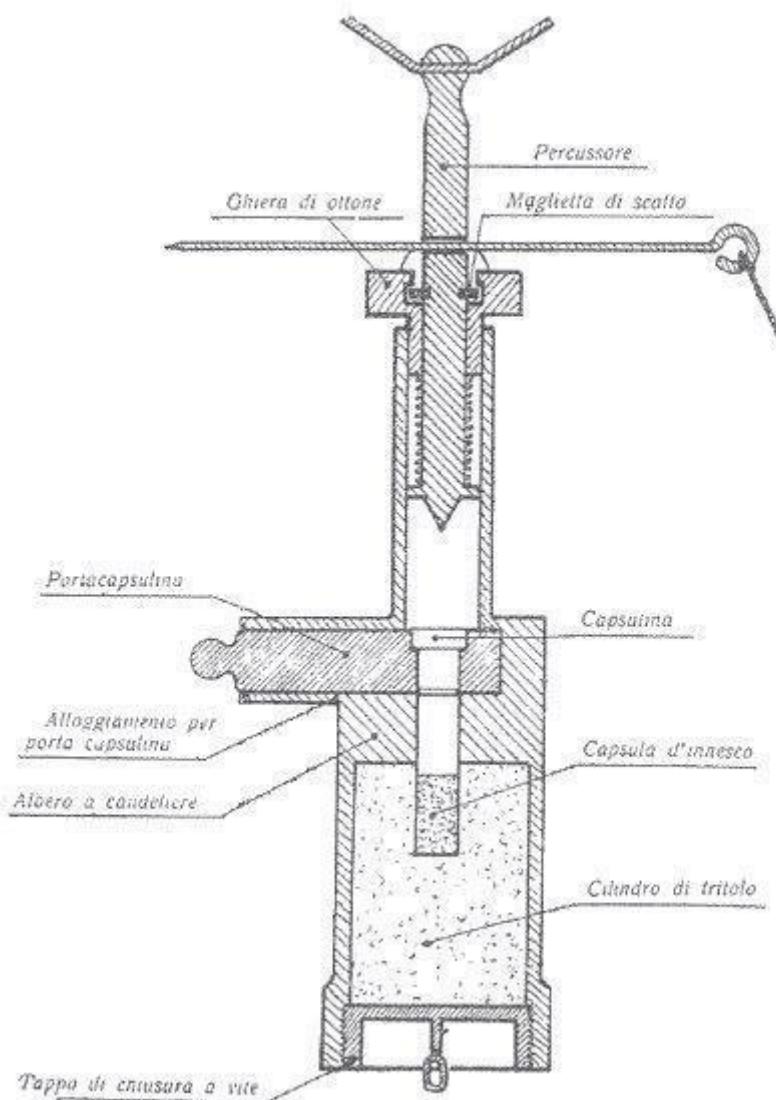
Dentro il cilindro interno è sistemato il cosiddetto “albero a candeliere”, un tubo di bronzo o ghisa caratterizzato da un canale perpendicolare posto poco meno a metà del tubo principale. Il canale attraversa i due cilindri per corrispondere con un'apertura praticata sul fianco destro del corpo della mina. Il canale ospita un cassetto che all'estremità da inserire nella mina porta un innescio a percussione e in quella che sporge all'esterno ha un pomello per la movimentazione.

Sezione della B2 e legenda.



L'albero ha un diametro di circa 33 mm nella parte che va dall'alloggiamento del cassetto al fondo della mina, mentre il diametro della porzione superiore ha un diametro di circa 18 mm.

Sezione e legenda "Albero a candeliere"



Nella parte inferiore c'è una cavità destinata a contenere un cilindretto di TNT, ricavato tagliando a metà una cartuccia del n. 4 da 100 g., al centro del quale va inserito un detonatore ordinario del No. 8, disposto in modo da appoggiare l'estremità aperta contro il foro di vampa del cassetto portainnesco.

Vano per booster.



Il suddetto vano è chiuso da un tappo a vite munito di catenella fissata al gancio inferiore.

Tappo di chiusura del vano booster.



La parte superiore dell'albero è cava ed ospita un percussore a scatto di acciaio con la relativa molla a spirale coassiale. Nello spazio del cilindro interno lasciato libero dall'albero è collocata la carica principale, costituita da circa 70 g di TNT in granuli.

L'albero è fissato al fondo del contenitore esterno ed al cilindro interno tramite incastri a pressione, mentre è vincolato al coperchio mediante ghiera a vite di ottone. Questa ghiera ha un foro centrale per il passaggio dello stelo del percussore ed ha una scanalatura orizzontale dove scorre il chiavistello di scatto.

Il sistema di accensione della B4 è costituito dal percussore a scatto, il cui stelo ha nella estremità superiore un perno trasversale utilizzato come manetta di armamento.

Nella parte centrale dello stelo è praticato un foro per il passaggio di uno spillo di sicurezza e appena sotto questo foro si trova una gola destinata al chiavistello di scatto.

Costituito da una piastrina di acciaio con due fori, uno ovale e uno circolare, il chiavistello scorre entro la scanalatura della ghiera di ottone e in posizione

avanzata utilizza la porzione stretta dell'apertura ovale per bloccare il percussore in posizione di armamento ingaggiandone la gola.

Al foro circolare vanno invece legati da uno a tre fili d'inciampo che, per far si che operino sempre assialmente rispetto al chiavistello, vengono fatti passare attraverso un occhiello saldato al bordo superiore della mina davanti al chiavistello.

Vista superiore sistema di accensione.



Il sistema di accensione in una certa percentuale di B4 era modificato con un sistema a rilascio di tensione basato su una leva a scatto a "L" infulcrata con la relativa molla antagonista su un perno inserito nel coperchio della mina. La leva è sistemata in modo che in posizione di armamento il lato corto si trovi a circa 4 mm dal chiavistello di scatto, mentre l'altra estremità è munita di un anello a cui legare un filo d'inciampo da far passare nel solito occhiello posto davanti alla ghiera.

Questo dispositivo è concepito per colpire il chiavistello di scatto e sganciare così il percussore se il filo d'inciampo collegato alla leva si rompe o si allenta.

Non è noto se questo meccanismo a rilascio di tensione sia stato previsto sin dalla fase progettuale o sia stato aggiunto successivamente, forse dai tedeschi.

Vista superiore variante sistema di accensione con leva a rilascio di tensione.

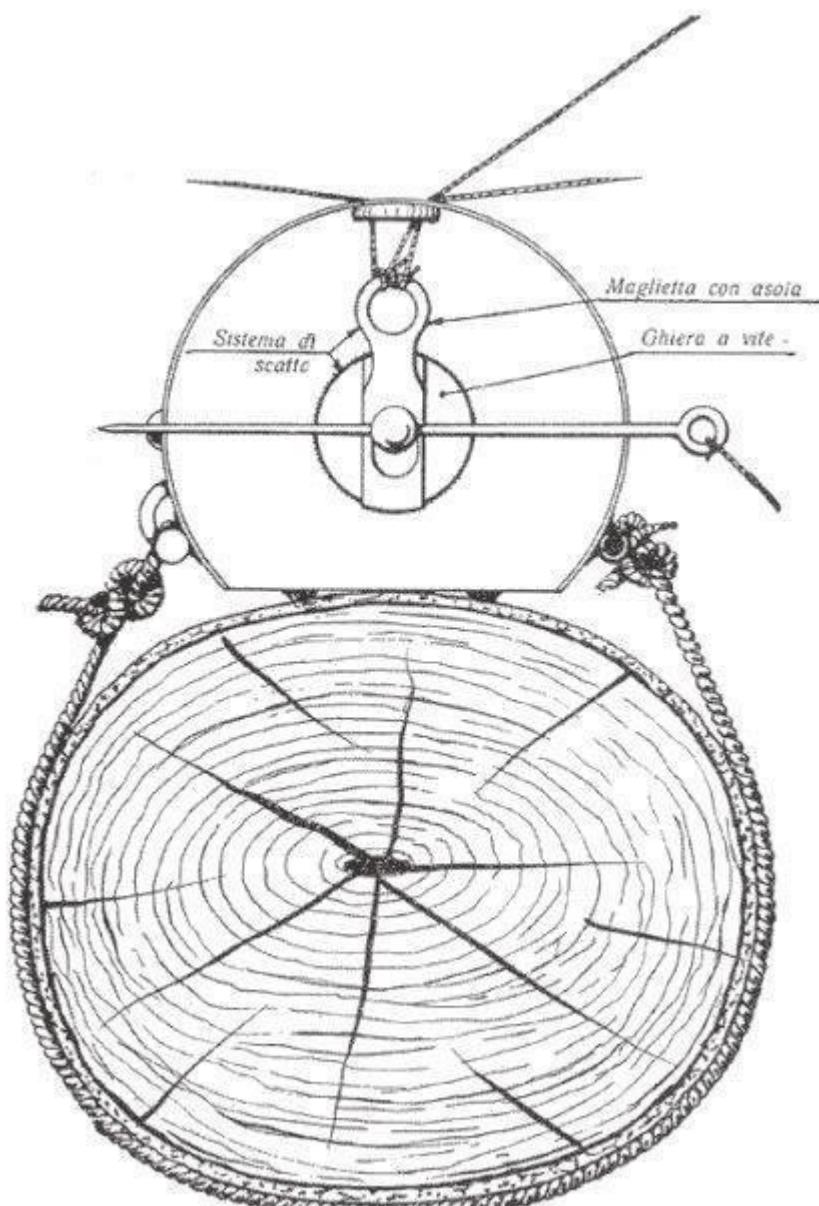


Il sistema di sicurezza della B4 è formato dal cassetto porta-innesco e dallo spillo di sicurezza, che quando è in posizione si inserisce nel foro praticato nello stelo del percussore, poggiando sulla parte superiore della ghiera di ottone.

La messa in opera della B4 richiedeva molte operazioni che al pari della B2 necessitavano della presenza di personale altamente specializzato. Si doveva inserire la cartuccia di TNT col detonatore nel vano inferiore che andava poi chiuso con l'apposito tappo. Fissata la mina ad un manufatto, si stendevano i fili d'inciampo fissandoli a picchetti nel raggio di 4 m. dall'ordigno. Passati i fili attraverso l'occhiello anteriore, si legavano al chiavistello di scatto; l'eventuale filo da collegare alla leva di rilascio di tensione deve essere teso. A questo punto si armava bloccandolo col chiavistello di scatto e si inseriva lo spillo di sicurezza nell'apposito foro del percussore. Per completare le operazioni di innescamento si inseriva il cassetto porta-innesco nell'apposito vano.

Per armare la mina si legava un cavetto allo spillo di sicurezza e ponendosi al riparo ad una distanza di almeno 5 m si tirava il cavetto sfilando lo spillo.

Schema di posa - Vista dall'alto.



Il funzionamento è semplice, è sufficiente una trazione di almeno 1 kg su uno dei fili d'inciampo per provocare il disimpegno del chiavistello di scatto dalla gola dello stelo del percussore. Quest'ultimo spinto dalla propria molla colpisce l'innesto a percussione provocandone la detonazione; la vampa passando per l'apposito foro fa esplodere il detonatore e la cartuccia di TNT in cui è inserito. Questo evento porta al brillamento della carica principale con la proiezione radiale delle schegge aventi un raggio letale di 5-10 m ed efficace di 20 m.

Il Regio Esercito impiegò estesamente la B4 in Africa Settentrionale, nei Balcani e sul Fronte Orientale, mentre dopo l'armistizio questa mina fu utilizzata anche dalle forze armate tedesche, che la denominarono Reiβmine o Stolpermine, nonché da tutti coloro che riuscirono ad attingere dagli arsenali italiani. Quest'arma era caratterizzata da una discreta affidabilità ed efficacia, ma la complessità costruttiva e l'elevato costo fecero ben presto indirizzare i committenti verso modelli più semplici, economici e di efficacia pari se non superiore, come ad esempio le mine V. 1.

CARATTERISTICHE:

Altezza totale 225 mm

Altezza corpo mina 140 mm

Diametro corpo mina 70 mm

Peso totale 1500 g (ca.)

Peso esplosivo 120 g



By stecol