



PATENTNI SPIS BROJ 2334.

Philipp Stephan, Niederbreisig na Rajni.

Kolutni klin za spojeve drveta

Prijava od 18 septembra 1922.

Važi od 1 jula 1923.

Dosele kod gradjevina od drva za spajanje drva uporabljeni kolutni klinovi koji zahvaćaju u odgovarajuće prstenaste utore jedno u drugo položenih drveta, sastoje se ili od zatvorenog ili od na jednoj strani otvorenog koluta, svagdje jednako debelog. Zahvat kolutova u drveta zbiva se tako da jedna polovica koluta zahvaća u jedno drvo, a druga polovica koluta u drugo drvo.

Poprečni presjek smicanja koji pri tom nastaje, preveć je malen u razmjeru prema tlačnoj plosi, a da bi omogućio potpuno iskorišćavanje materijala. Prema nazočnom se pronalasku poprečni presjek smicanja shodnim naređenjem odn. izradbom kolutnoga klina povećava, n. pr. tako, da se kolutni klin providi sa stepenicama koje, smještene prema smjeru sile, zahvaćaju u raznim dubinama u drvo i time daju višestruki poprečni presjek smicanja.

Na nacrtu prikazane su razne forme izvedbe takovog koluta. Fig. 1, 2 i 3 n. pr. prikazuju u postranom pogledu, u pogledu odozgora i u presjeku spoj dvaju, vlaklu podvrgnuta štapa a sa dvije kliješte b pomoću kolutnih klinova c. Ovaj je kolutni klin na fig. 4 i 5 prikazan u većem mjerilu. Fig. 6 i 7 prikazuju drugu formu izvedbe fig. 8 treću a fig. 9 i 10 četvrtu.

Fig. 11 prikazuje u većem mjerilu postrani pogled dviju pomoću kolutnoga klina spojenih greda, pri čem su razni poprečni presjeci smicanja obilježeni različitim ispruganjem. Fig. 12 prikazuje iste grede u pogledu odozgora Fig. 13 prikazuje poprečne presjeke smicanja zasebno.

Kod izvedbe, prikazane na fig. 4 i 5 predviđen je kolut na suprotnim polama i u suprotnim smjerovima postranim proširenjima c¹ c². Kod namještaja, prikazanog na fig. 2 ulazi dakle po jedna polovica samoga koluta i uz to još proširenje c¹ u kliješta b, a druga polovica koluta sa proširenjem c² u štapove a. Naprama starom namještenju koluta, postizava se s tim više struki poprečni presjek smicanja i s time odnosno na tlačnu plohu kolutnoga klina potpuno iskorišćenje materijala.

Za primanje kolutnih klinova u drvenim dijelovima predviđeni prstenasti utori, naravno da su u dijelovima koji imaju da primaju proširenja, udubljeni.

Na fig. 6 i 7 prikazana je forma izvedbe koluta, kod koje su proširenja c¹ i c² na unutarnjoj strani stepenasto sužena. Ovo se stepenasto suženje, ako to svrha zahtijeva, može nalaziti i na vanjskoj strani kolutnoga klina (fig. 9 i 10). Kod ove se izvedbe poprečni prasjek smicanja još više povećava, pa se time dobiva mogućnost izradbe novoga spoja za drvo kako ju potreba iziskuje.

Kod uporabe kolutnoga klina prema fig. 7 dobivaju se tri različita poprečna presjeka smicanja A, B i C (fig. 11-13). Poprečni presjek smicanja A siže od unutarnje strane proširenja c² preko cijelog otvora kolutnog klina sve do kraja grede. Poprečni presjek smicanja B odgovara unutarnjem otvoru kolutnoga

klina, a poprečni presjek smicanja C siže od vanjske strane kolutnoga klina sve do kraja grede.

Umjesto da se proširenja koluta načine iz jednog komada dađu se načiniti i od posebnih dijelova koluta u obliku segmenta d^1 , d^2 , koji se u prvi kolut c već prema smjeru sile umetnu ili na njega polože, te su u suprotnim smjerovima za primjereni komad istaknuti van.

Kada drveni dijelovi, koje treba spojiti, nisu kao na fig. 1 i 2 postavljeni jedan prema drugom paralelno, onda se postrana proširenja c^1 i c^2 primjerno premjeste. Uporabom novih kolutnih klinova tim je načinom lako moguće da se stepenice koluta već kako to zahtijeva smjer sile, tako prelaze jedna prema drugoj, da se dobiva odgovarajuće povećanje tlačnog ili poprečnog presjeka smicanja, gdje to zahtjeva izvršenje drveta različitim tlaku. Spojni vijak e, koji drži razne drvene komade skupa, može da bude ili kako je prikazano na fig. 1 i 2, smješten izvan koluta c ili kako je najobičajnije u njegovoj sredini.

Da se tlačna ploha poveća okomito prema vlaknu, mogu se na istaknutim krajevima stepenica g postaviti plosnati ili kvadratični željezni komadi h (fig. 16 i 17). Umjesto da se uzmu dva željezna komada, može se umetnuti jedan prolazni komad plosnatog željeza.

Da se postigne isti uspjeh mogu se prirubci istaknute stepenice i, kako navedene slike pokazuju, svinuti gore. (fig. 18 i 19)

Umjesto stepeničnoga koluta može se uzeti koso umetnuti kolut c, koji s jednom svojom stranom zahvaća dublje u jednu, a s drugom stranom dublje u drugu gredu (fig. 15.) Izrezanje utora u drvetima može se načiniti tako, da se vretena stroja za pravljenje utora (Fräsmaschine) postave koso

Primjer izvedbe takovog spoja prikazan je na fig. 14 u postranom pogledu, a na fig. 15 u pogledu odozgora.

Usled toga, što je kolut postavljen koso, zahvaća se po njemu tako reći cijeli niz poprečnih presjeka smicanja, već prema tomu, da li kolut zahvaća u više ili manje godišnjih kolobara drveta. Djelovanje je u glavnom jednako, kao kod prije opisanog postranog proširenja koluta, ali je izradba koluta i utora u drvetu laglja, jednostavnija i stoga jeftinija.

PATENTNI ZAHTEJEVI:

1) Kolutni klin za spojeve drveta naznačen tim, da je kolut na mjestima, gde na njega djeluju sile, postrance proširen.

2) Kolutni klin prema zahtjevu 1, naznačen tim, da su postrana proširenja c^1 , i c^2 tanja od pravog prstena c.

3) Kolutni klin prema zahtjevu 1) naznačen tim, da su proširenja načinjena od posebnih segmenata kolutu (d^1 , d^2), koji se umetnu u kolut (c) ili polažu na njega.

4) Kolutni klin prema zahtjevu 1) naznačen tim, da se radi povećanja tlačne plehe na istaknutim krajevima stepenica umetnu kratki, ili naskroz profilirani željezni komadi.

5) Kolutni klin prema zahtjevu 1) naznačen tim, da se radi povećanja tlačne plohe bridovi stepenica svinu prema gore.

6) Kolutni klin sa spojeve drveta, naznačen tim, da se kosim umetanjem klina dobiva zahvat klina u raznoj dubini u drvetima, koje treba spojiti, tako da klin zahvaća jednom svojom stranom dublje u jedno drvo, a suprotnom dublje u drugo drvo.

Fig. 1.



Fig. 2.

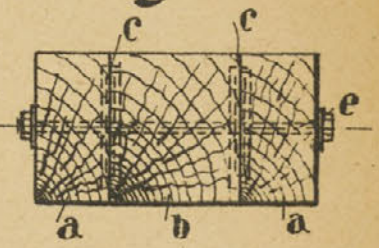


Fig. 3.

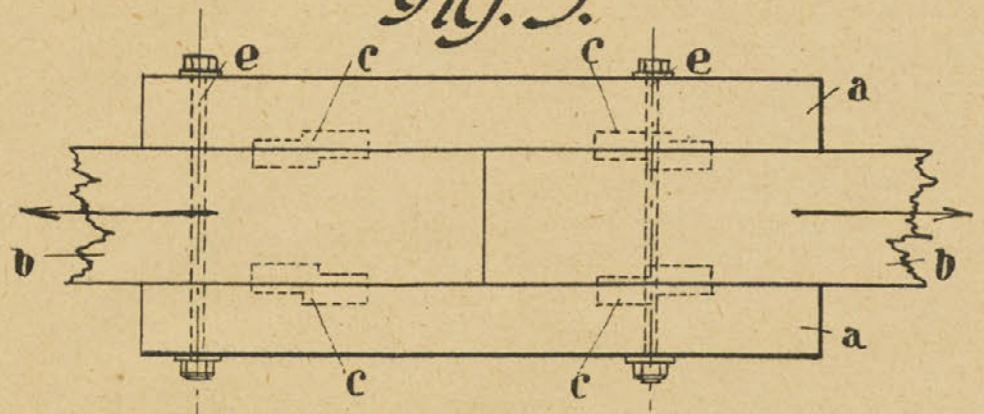


Fig. 4.

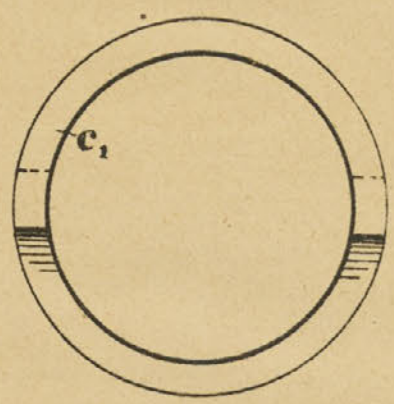


Fig. 5.

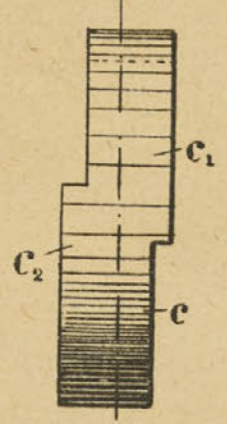


Fig. 9.

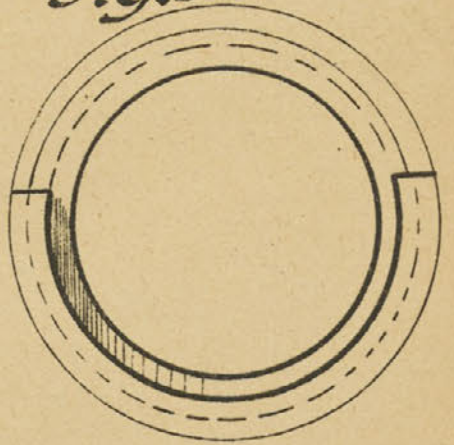


Fig. 6.

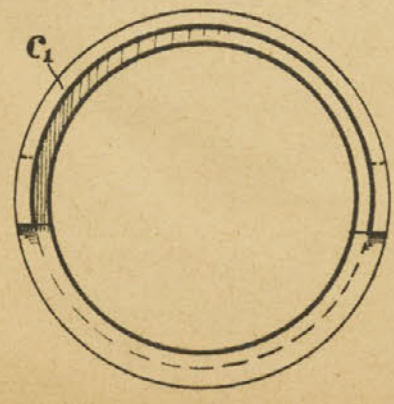


Fig. 7.

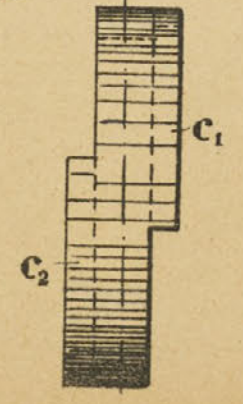


Fig. 8.

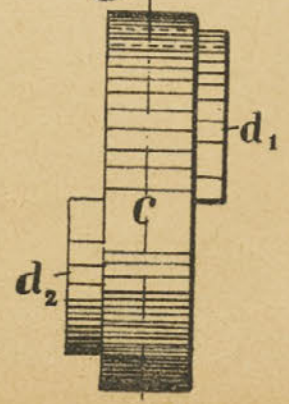


Fig. 10.

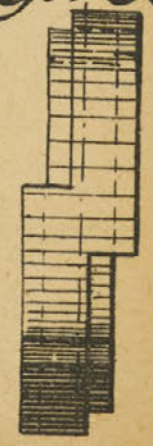


Fig. 17.

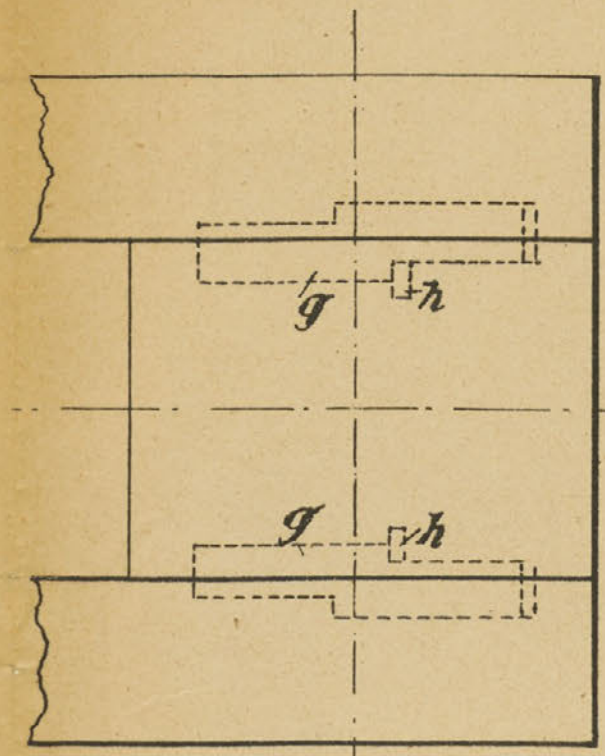


Fig. 19.

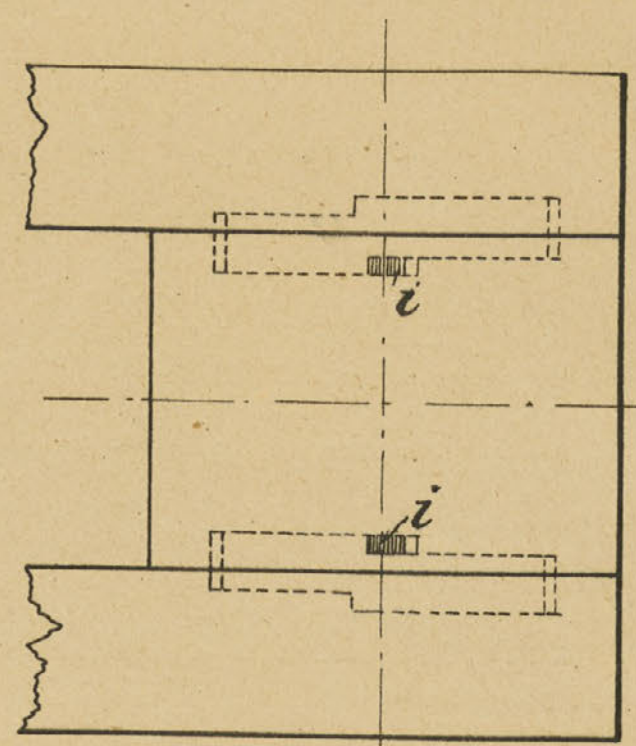


Fig. 16.

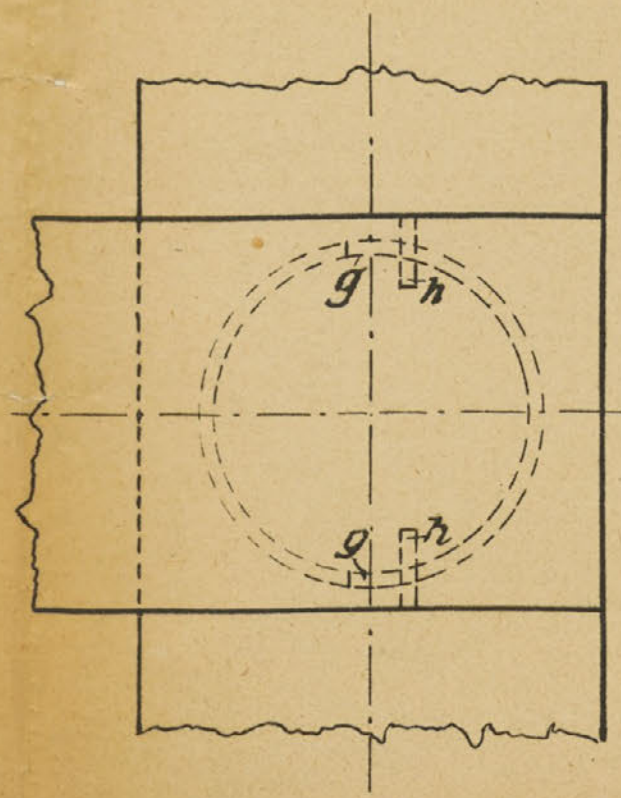
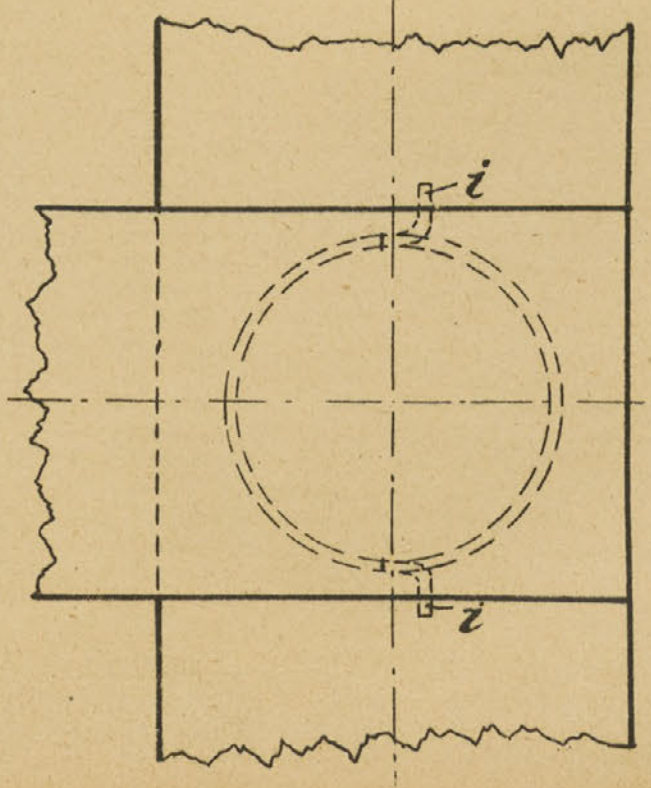


Fig. 18.



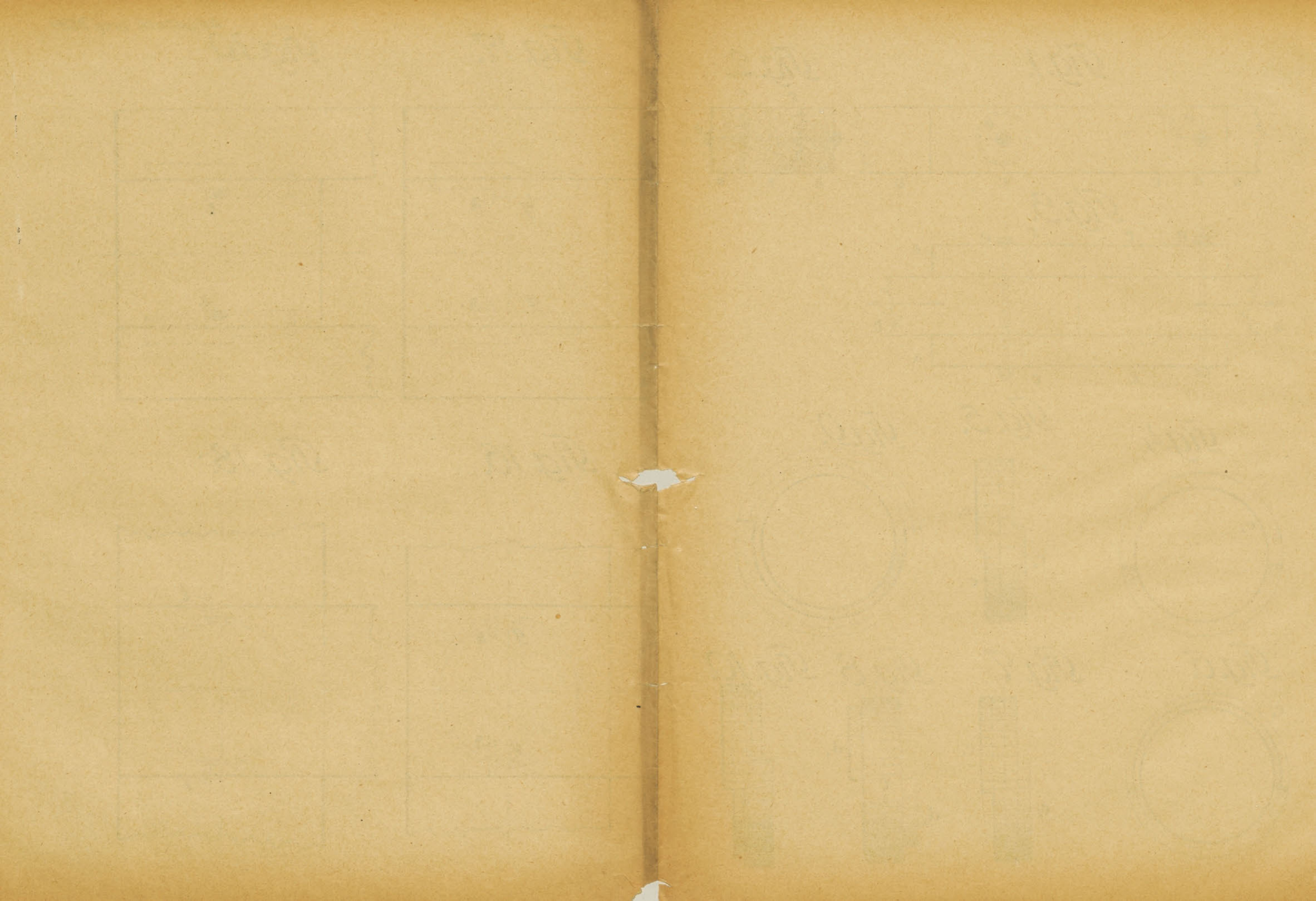


Fig. 11.

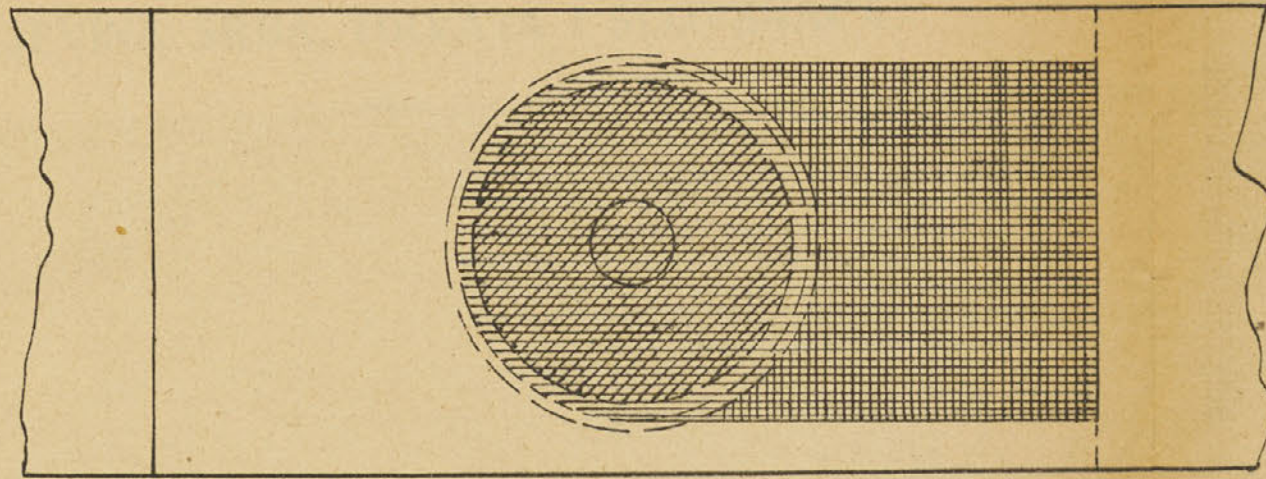
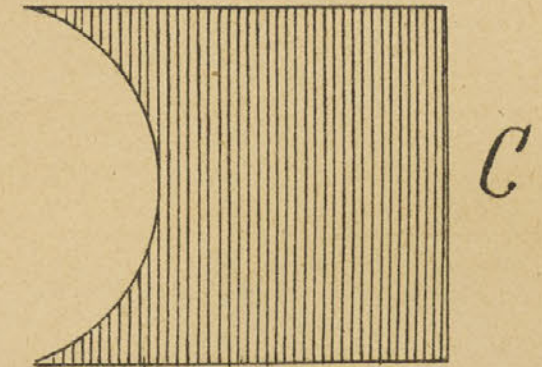


Fig. 13.

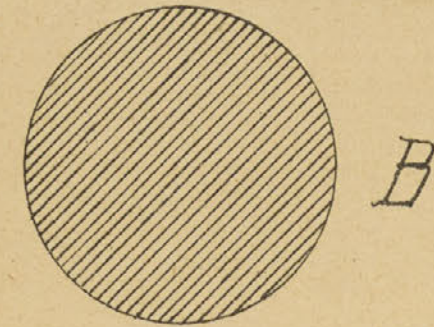
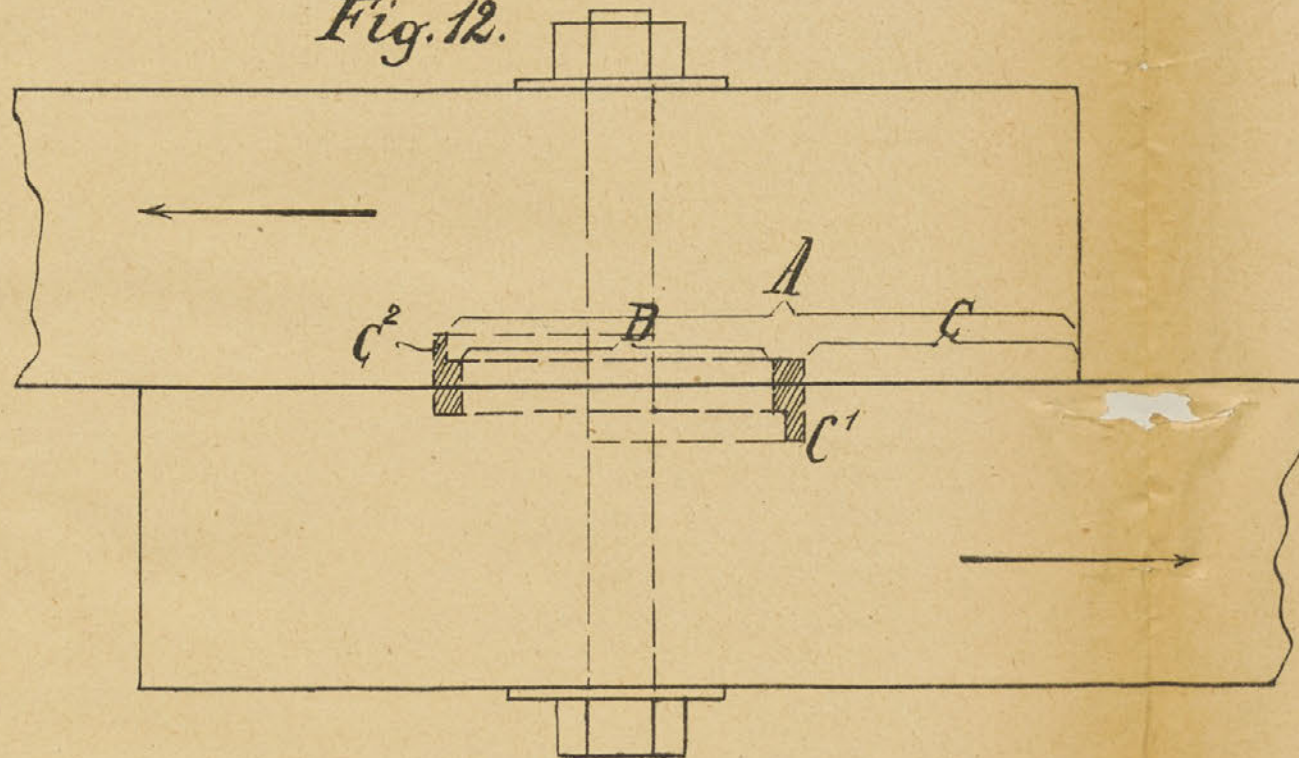


A



C

Fig. 12.



B

Fig. 15.

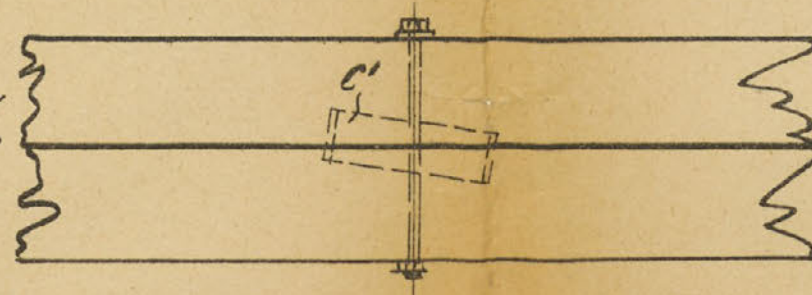


Fig. 14.



