

PATENT

N^o 4000.

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

G. A. GRANSTRÖM och A. LARSON,

KÄRRGRUFVAN

STRIBERG.

Bergborrmaskin jemte tänger för ombyte af navvare i densamma.

Patent i Sverige från den 18 mars 1884.

Hvad beträffar bergborrmaskiner, så hafva flertalet af dem, de må hafva hvilken slidreglering som helst, automatisk frammatning eller icke, det gemensamt, att sjelfva maskinen är anbragt i en s. k. släde, af hvilken den vid matningen styres medelst lister, gående i spår, urtagne antingen i sjelfva maskinen eller släden. Släden deremot är på ett eller annat sätt fastgjord vid en spännpelare, trefot eller borrhvagn. I följd af denna anordning uppkommer vid borrets stöt mot berget ett kraftmoment, som blifver större ju mera aflägsset sjelfva bormaskinens kärnlinie ligger från stöd-punkten, hvilket moment förorsakar kraftförlust, dels genom de vibrationer, som uppkomma inom hela systemet, dels genom den af vibrationerna förorsakade släpningen af borret emot borrhålets väggar samt slutligen af ej fullt centrala slag. Att minska denna orsak till kraftförlust är vid konstruktionen af bergborrmaskinerna sålunda ett önskningsmål, hvilket enligt denna uppfinning uppfinnarne sökt vinna genom afkortandet af afståndet emellan maskinen och det stöd, som uppbär maskinen.

Hänvisande till bifogade ritningar, som afgifver en bergborrmaskin, exempelvis med Rands slidreglering, framgår af å densamma framställda tvärsektioner, att den skruf *a*, genom hvilken frammatningen af maskinen sker, i stället för att såsom vanligt anbringas mellan maskinens och slädens botten, hvarigenom ett större utrymme tages i anspråk, blifvit förlagd utmed ena sidan af maskinen och der tienstgör samtidigt för matning och till maskinens styrning genom det i släden urtagna spåret *b*. På andra sidan sker styrningen genom en skena *c*, som fasthålls medelst skrufvar i släden och löper i ett uti sjelfva maskinen urtaget spår *d*.

I händelse af slitning kan genom mellanlägg nämnde skena inställas, så att maskinen går stadigt och ej slingrar. Matningen åstadkommes genom en i maskinen på motsatt sida om spåret *d* efter hela maskinens längd inlaxad skena *e*, som kvarhålls af bormaskinens båda ändlock *f* och *g* och är gängad samt omsluter halfva periferien af den redan omnämnda skrufven *a*. När skrufven medelst vefven *h*, fäst på andra sidan af den bygel *i*, hvilken förbinder skruf och släde med hvarandra, kringvrides, frammatas sålunda maskinen i mån af behof eller skrufvas tillbaka, när ombyte af navvare skall ske eller hälet är färdigt.

Försök med en bormaskin med denna anordning hafva motsvarat de förväntningar, uppfinnarne dervid fäst, i det att såväl bättre effekt genom hastigare borrhning vunnits som äfven borrhslitningen varit mindre genom maskinens stadigare gång.

När ett sådant borrhfästningssätt begagnas, att navvarnacken endast i följd af sin koniska form kilar fast sig i kolfstångänden vid de första slagen mot berget, hvilket sätt för öfrigt visat sig praktiskt, så har det hittills använda sättet för navvarnes löstagning försiggått genom indrifning af en stätkil bakom navvarnackens ände uti ett i kolfstången urtaget hål af rektangulär genomskärning. Om det ock stundom lyckas att kunna löstaga navvaren utan skada för maskinen, så har det visat sig, att åtskilliga delar af maskinen såsom box, spärrtrissa, spärrhakar och tätningsvingar genom de starka slagen å kilen snart blifvit förstörda, hvartill kommer att sjelfva kolfstången ofta brustit vid kilhålet.

För att undgå alla dessa olägenheter, löstagas navvarne med särskildt därför konstruerade

tänger och förses nafvarne med en stoss *a*, se fig. 8—14, mot hvilken det ena käftparet å tången får fäste, under det att det andra paret stödes emot den å kolfstångsändan påkrymta förstärkningsvingen *k*. De tänger, som för detta ändamål begagnas, göras af tvenne slag och visas å ritningarne fig. 8—14. I fig. 8—9 visas en tång, som verkar genom kombineradt skruf-, kil- och knähäfteg. Skänklarne *b, b* äro i änden klufna, så att fri väg lemnas för införandet i tången af den del utaf nafvaren *c*, som ligger emellan stossen *a* och nacken *d*, och skänklarne hafva sina brottpunkter *e, e* utom lyftpunkterna *f, f* samt äro i de förra förenade med tvenne länkstycken *a, a*. Genom vefven *h* och den vid densamma fästa skrufvens *i* samtidiga verkan på kilstycket *l* och länkstyckena *m* och *n* ernås en tillräcklig kraftig verkan på skänklarne för att utdraga nafvaren. Vid den i fig. 12—14 framställda tången åstadkommes nafvarens urtagning på samma sätt genom käftarnes grepp emot stossen och kolfstångsändan. Skänklarne äverkas på denna likväl ej genom skruf utan endast medelst en häfstång. Såsom sådan kan en till hands varande nafvare eller dylikt användas, hvilken instickes i öglorna *b* och *c*. Dessa äro genom skrufvar ingångade i skänklarnes ändstycken *d* och *e* och ställbara i förhållande till afståndet emellan nafvarstossen och kolfstångsändan hvarigenom tången med de små förändringar, som i detta afseende förekomma, alltid bör fås att passa. På samma sätt som vid föregående konstruktion äro tångens käftar klufna, hvarigenom de beqvämare omsluta nafvaren.

Patentanspråk:

1:o) Vid bergbormaskiner den anordningen, att den skruf, medelst hvilken maskinen i och för borrets matning förskjutes relativt det densamma uppbärande stödet eller släden, är förlagd vid sidan af maskinen, i ändamål att minska afståndet mellan maskinens och stödets kärnlinier, hvarigenom vinnes större effekt, stadigare gång, mindre borrarlitning etc.

2:o) Tång för lossande af nafvare från kolfstången vid bergbormaskiner, kännetecknad af tvenne vid sina ena ändar förenade klykformiga tångskänklar, hvilkas andra ändar äro förenade med ett knähäfteg (*m, n*), som i sin ledpunkt uppbär en hylsa, hvilken genomgås af en med vef försedd skruf (*i*), hvarjemte på nafvaren är anordnad en stoss (*a*), mellan hvilken och kolfstångens ände tångens klykformiga del anbringas kring nafvaren, i ändamål att, då de med knähäfteget förenade ändarne vid skrufvens (*i*) kringvridning skiljas från hvarandra, nafvaren måtte utdragas ur kolfstången i följd af det utaf tångens klykformiga del på kolfstångsändan och stossen utöfvade trycket.

3:o) Vid den i patentanspråket 2:o) angifna tången den förändrade anordningen, att i stället för knähäfteget och skrufven äro vid skänklarnes ena ändar fästa två vridbara öglor (*b, c*), hvilkas fästpunkter kunna närmas till eller aflägsnas från hvarandra, i ändamål att skilja nafvaren från kolfstången genom att föra öglorna mot hvarandra genom vridning af en mot deras bottnar anliggande stång.

(Härtill fyra ritningar.)

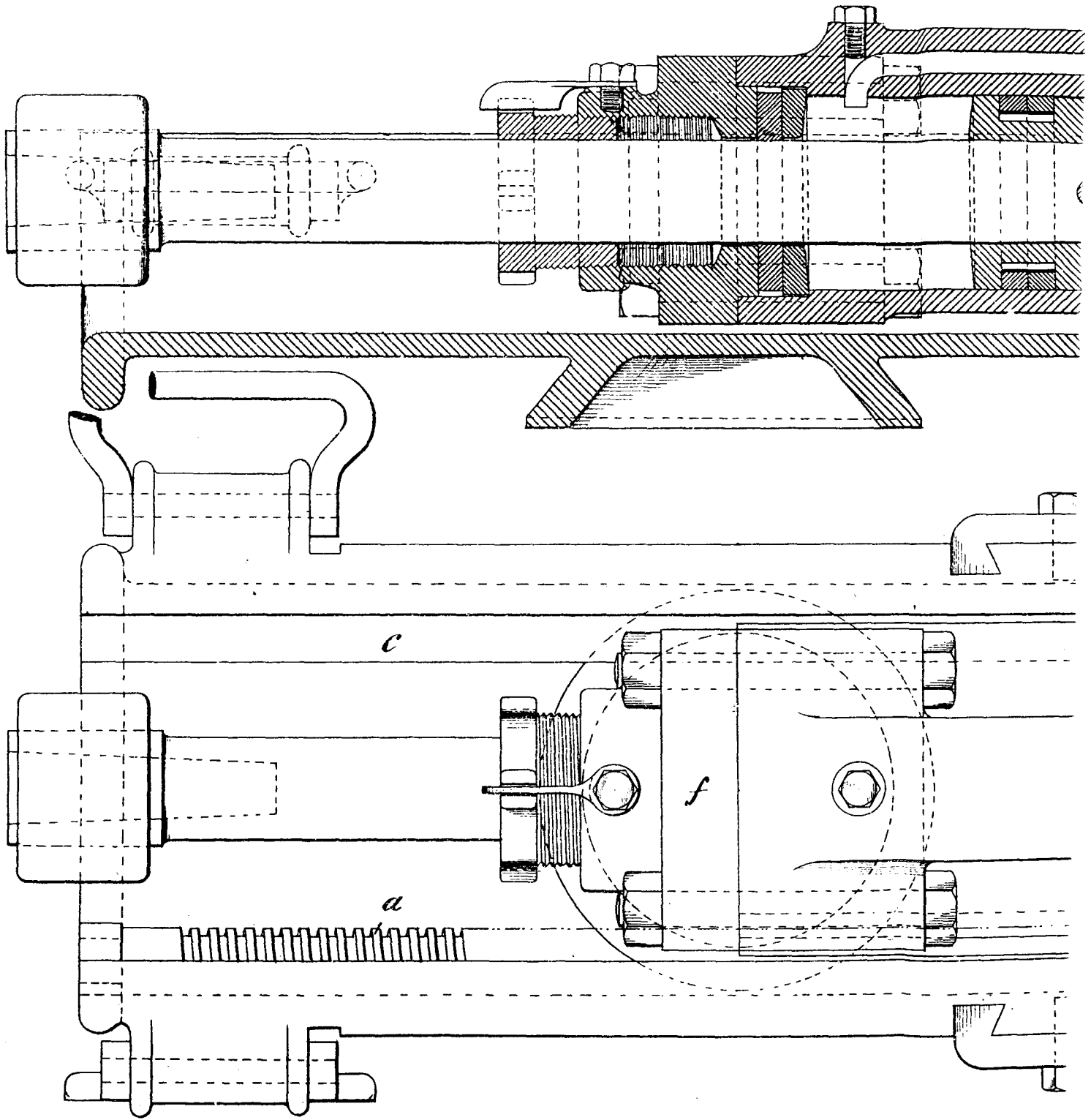


Fig 1

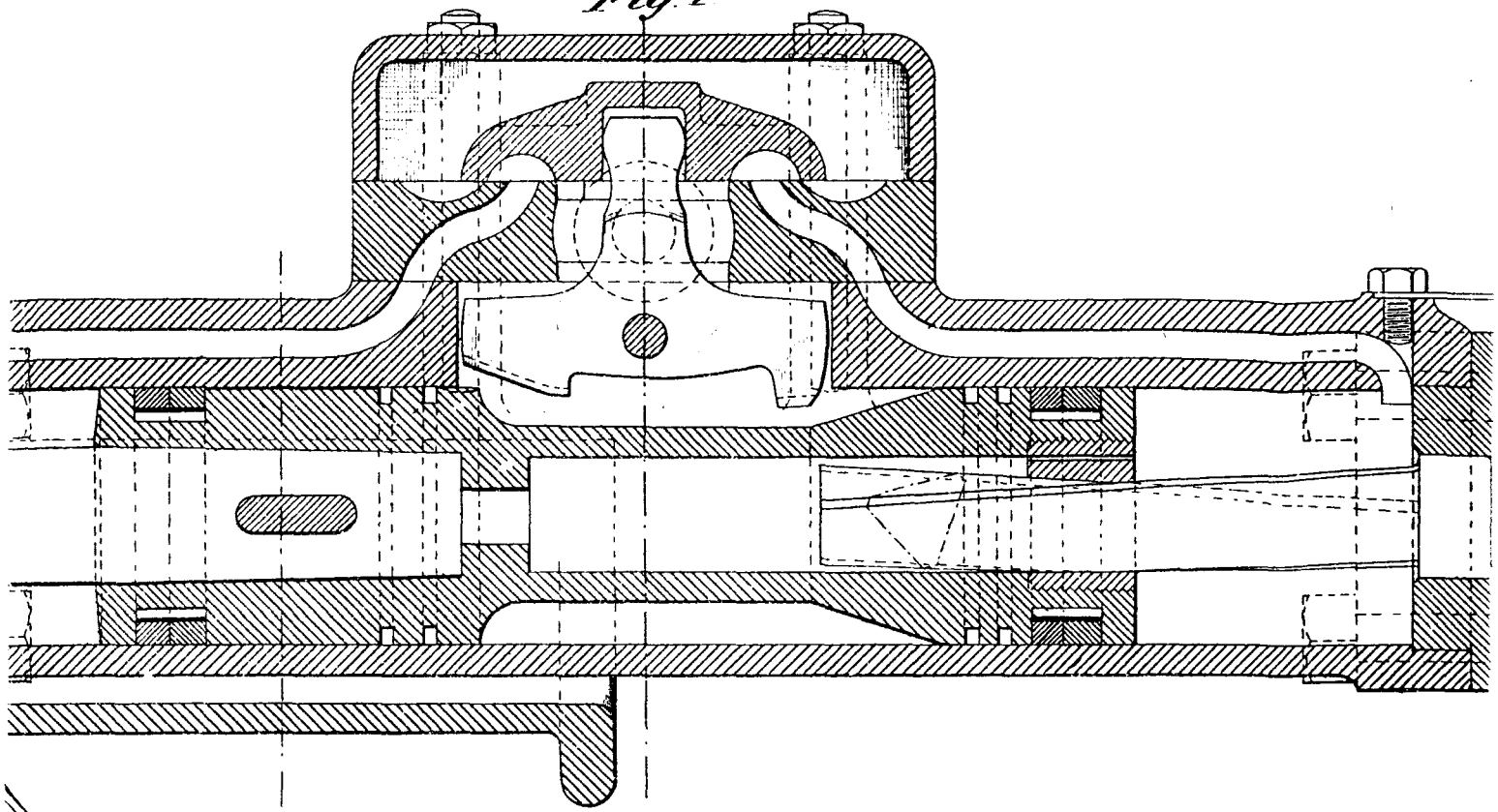


Fig 3

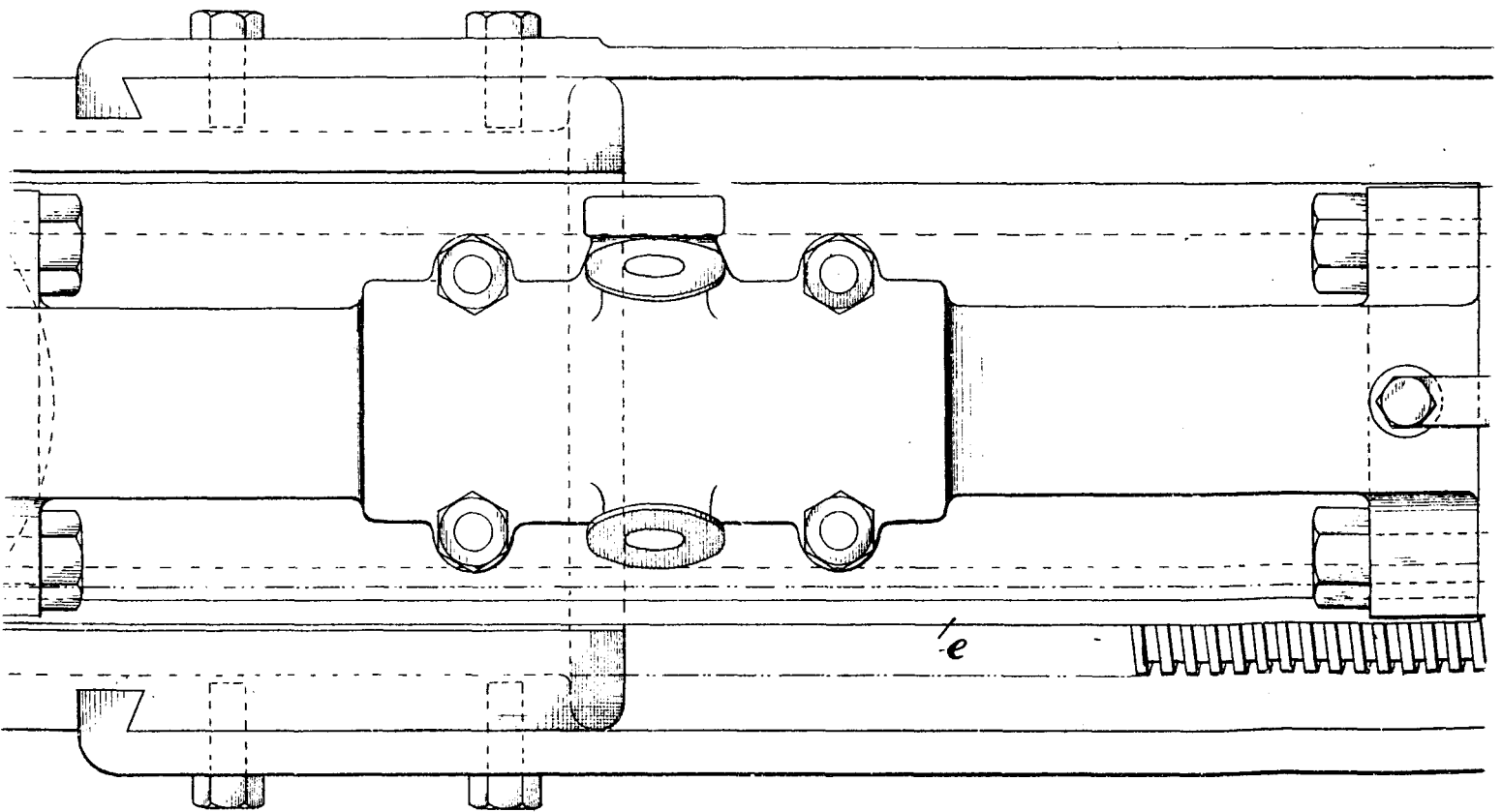


Fig. 2.

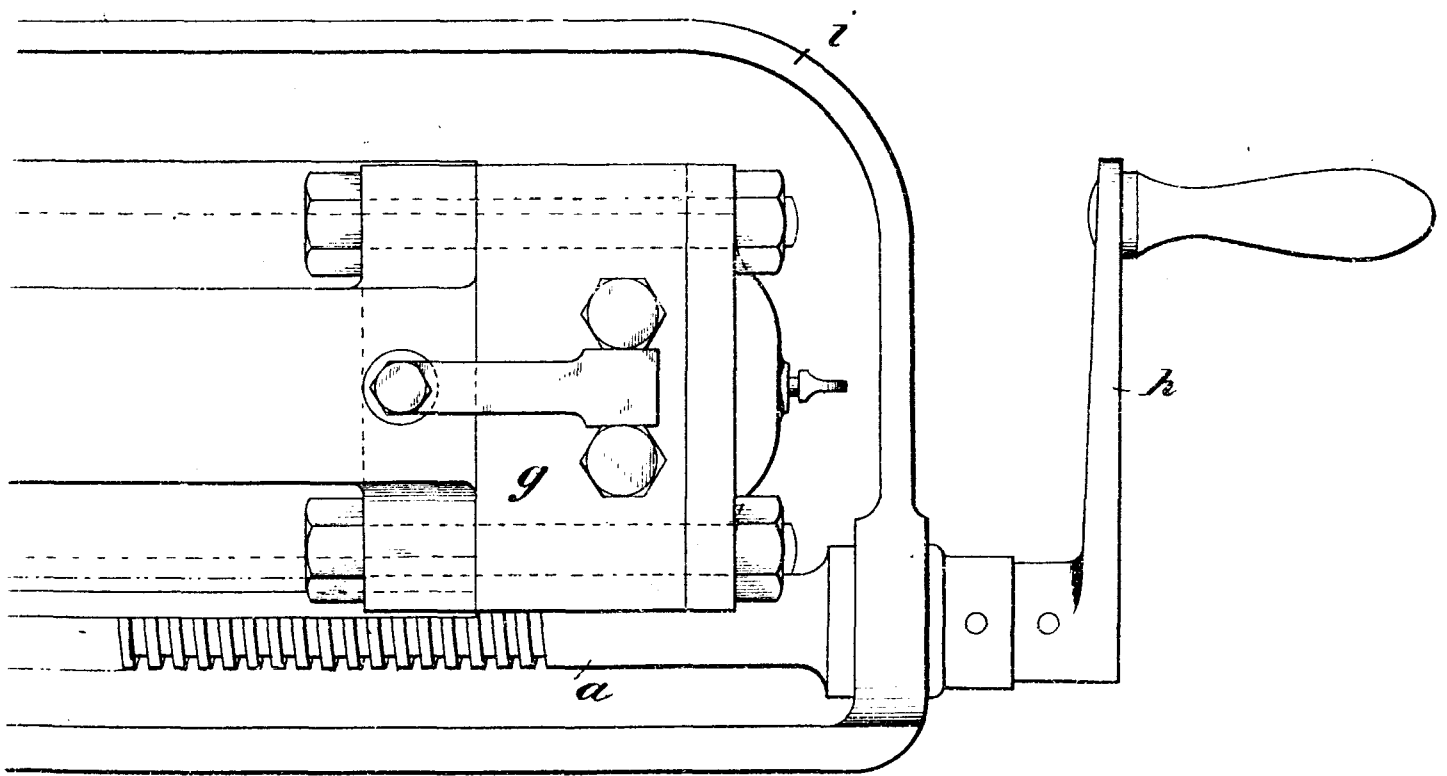
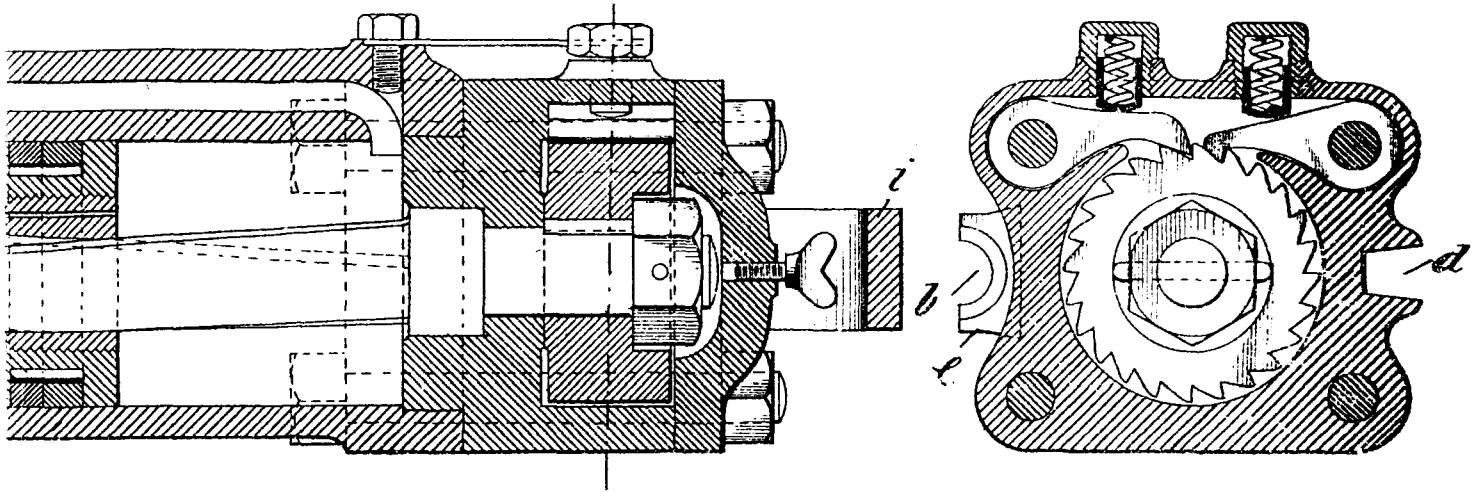


Fig. 4

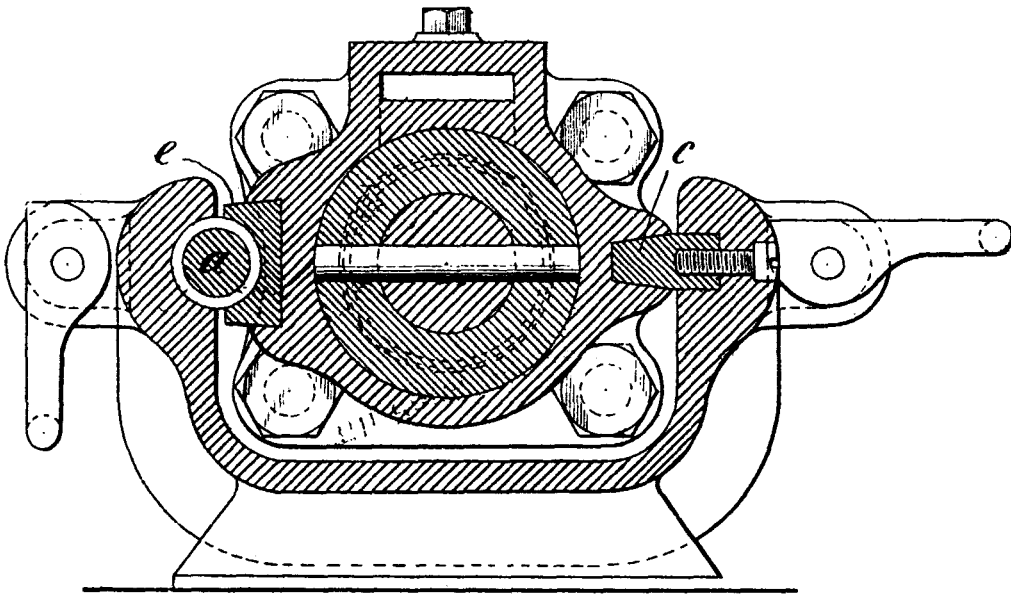
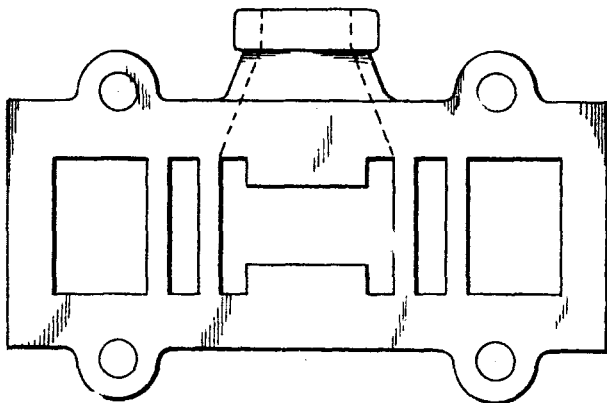


Fig. 6



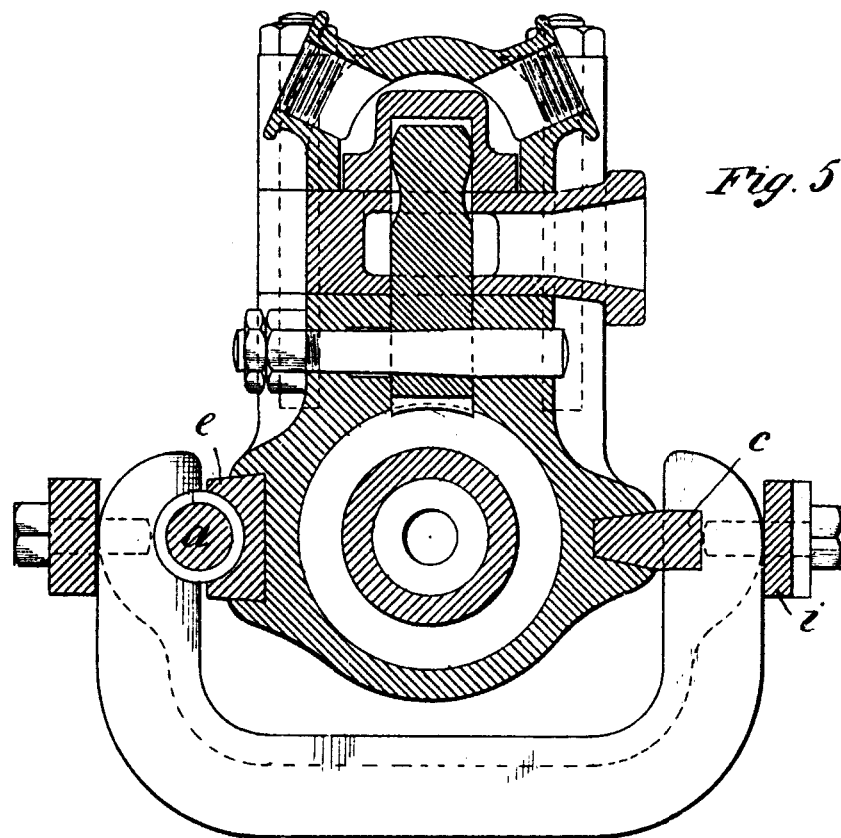


Fig. 5

Fig. 7

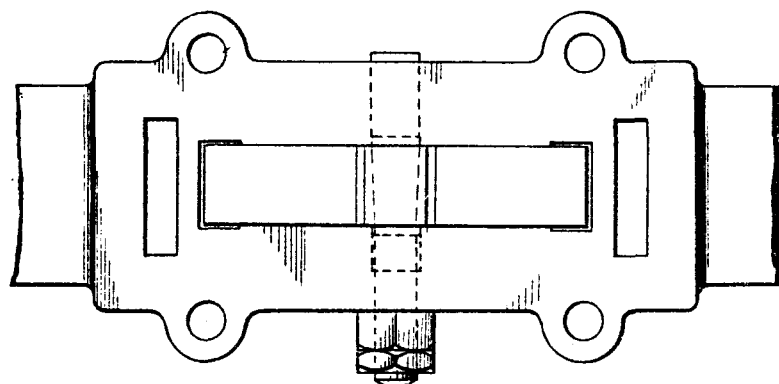


Fig. 8.

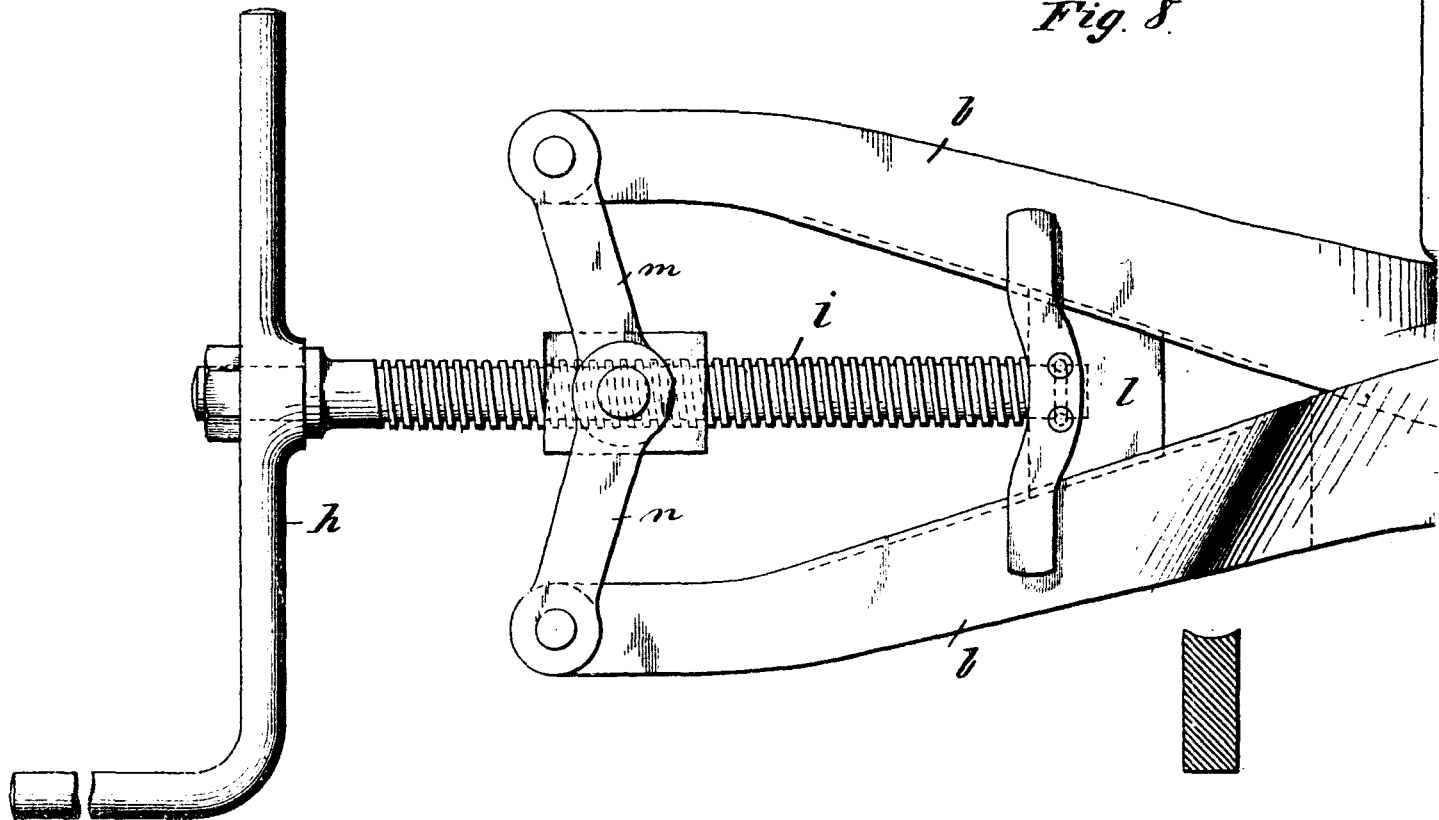


Fig. 9.

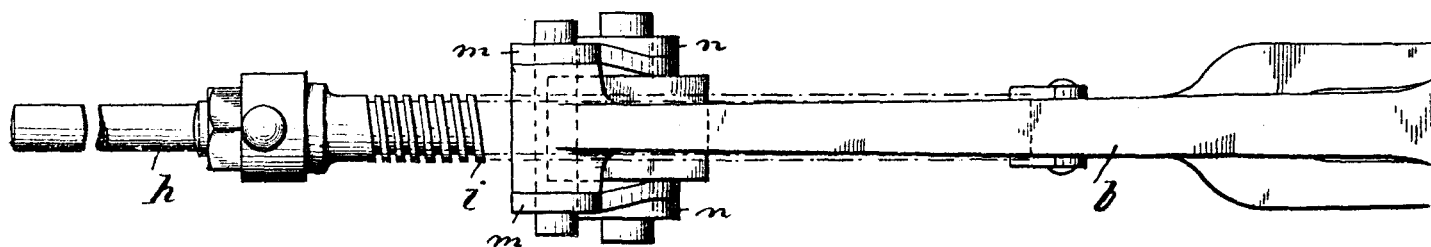


Fig. 8.

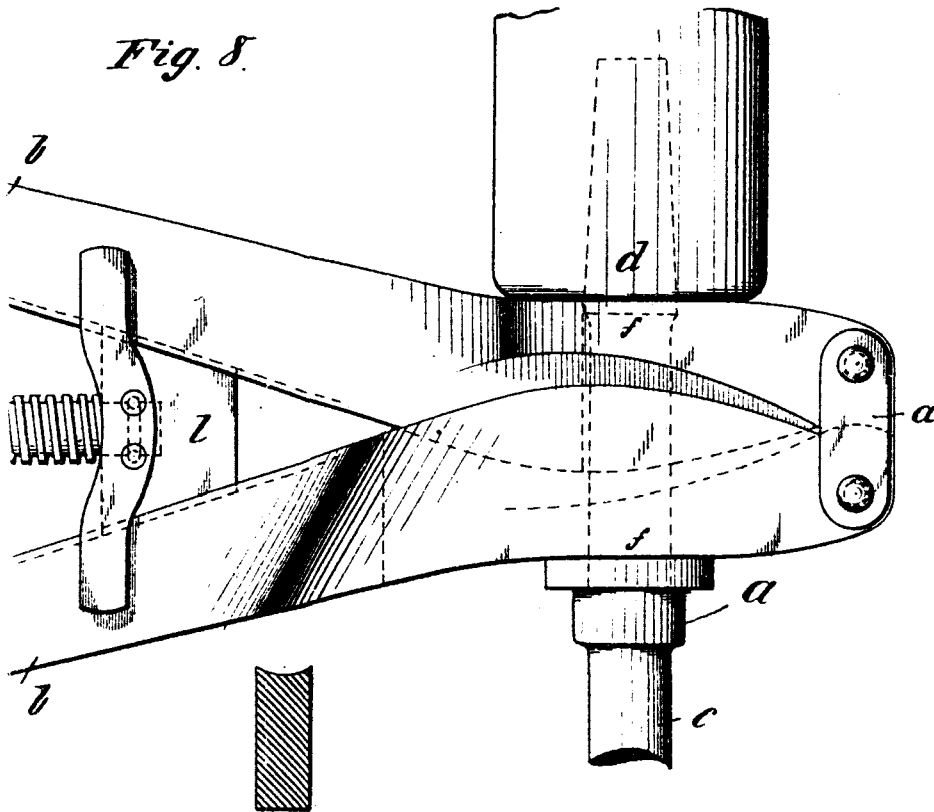


Fig. 10

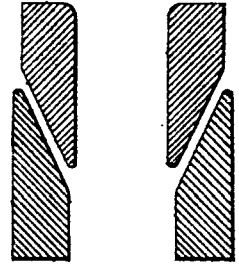


Fig. 9.

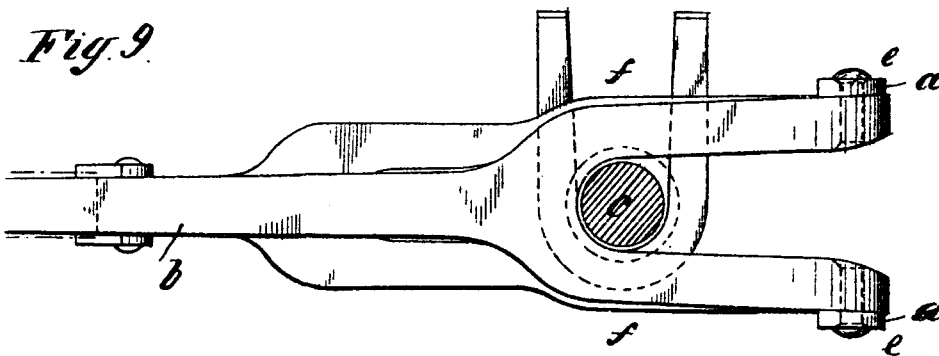
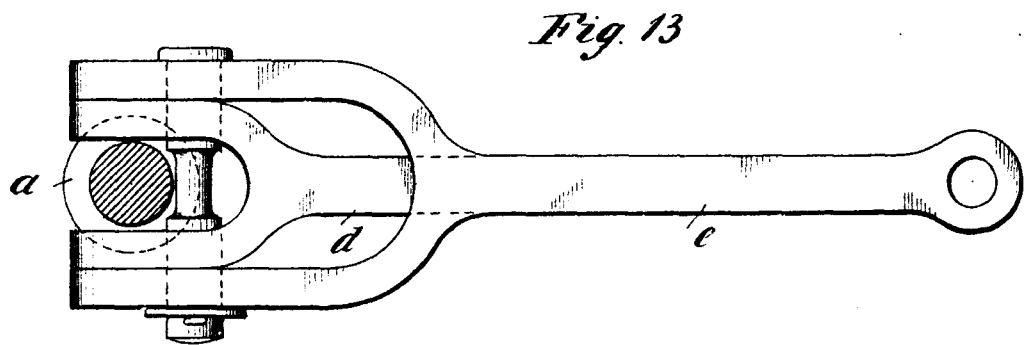
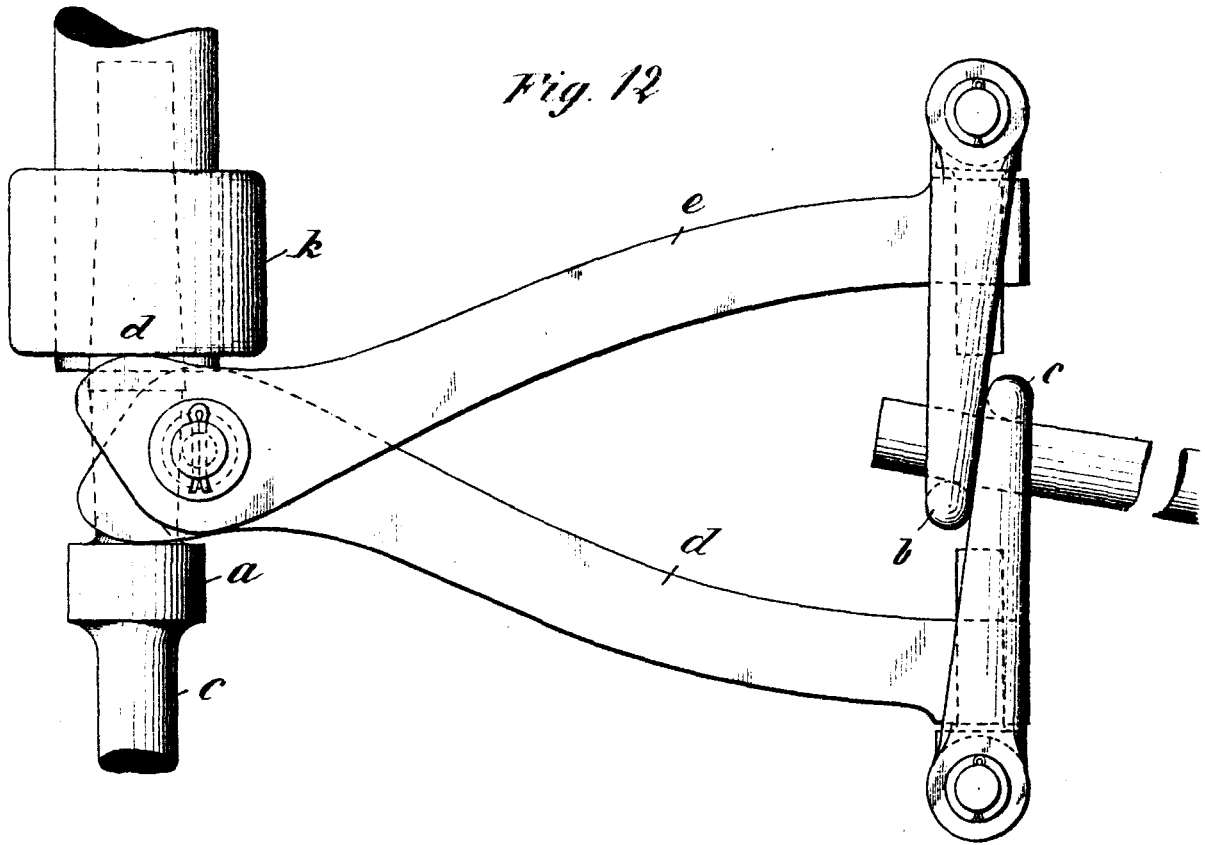


Fig. 11.





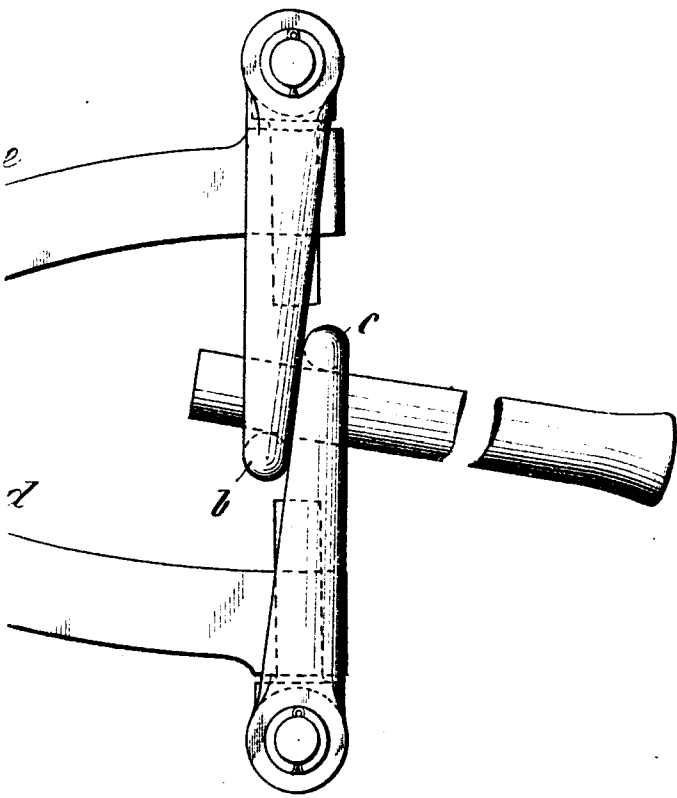


Fig. 14

